

## Pistola a spruzzatura pneumatica a base acquosa Pro Xp™ Auto e sistema di isolamento WB100

3A3048H

IT

Sistema di spruzzatura pneumatica, elettrostatica, automatica da utilizzare per la spruzzatura elettrostatica di fluidi conduttivi a base acquosa che soddisfanno almeno una delle seguenti condizioni di non infiammabilità:

- Il materiale non deve sostenere la combustione in conformità al metodo di test standard per la combustione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206.
- Materiali che non possono prendere fuoco, in combinazione con l'aria, a causa di una fonte di energia inferiore a 500 mJ.

**Esclusivamente per utilizzo professionale.**

*Pressione massima di ingresso dell'aria 0,7 MPa (100 psi, 7 bar)*

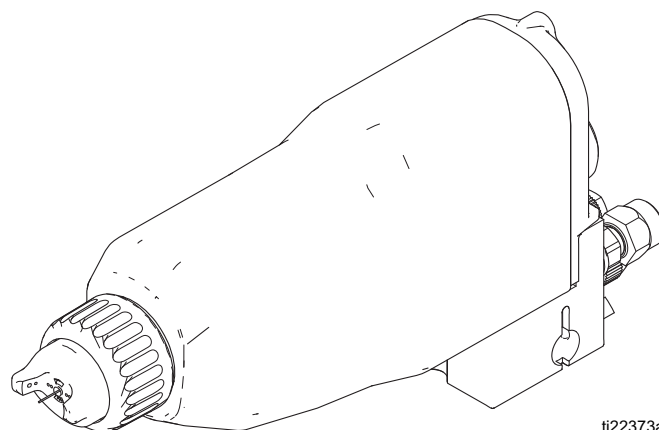
*Pressione massima di esercizio del fluido 0,7 MPa (100 psi, 7 bar)*



### **Importanti istruzioni sulla sicurezza**

Leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute in questo manuale e in tutti i manuali pertinenti. Conservare queste istruzioni.

Fare riferimento a pagina 2 per **Indice** e pagina 3 per **Elenco dei modelli approvati**.



ti22373a

# Indice

<b>Elenco dei modelli approvati</b> .....	<b>3</b>
<b>Avvertenze</b> .....	<b>4</b>
<b>Introduzione</b> .....	<b>7</b>
Come funziona la pistola pneumatica elettrostatica	
7	
Funzionamento della pistola .....	7
Funzionamento delle parti elettrostatiche .....	7
Funzioni ed opzioni della pistola .....	7
Opzioni della pistola Smart .....	7
Spruzzatura elettrostatica di fluidi a base a base	
acquosa .....	8
Panoramica del sistema .....	9
Informazioni generali sulla pistola .....	10
<b>Installazione</b> .....	<b>11</b>
Requisiti di sistema .....	11
Installazione del sistema .....	11
Cartelli di avvertenza .....	11
Aerare la cabina di spruzzatura .....	11
Installazione degli accessori della linea dell'aria	12
Installazione degli accessori della linea del fluido	12
Installazione della pistola .....	14
Installazione del modulo di controllo Pro Xp Auto	14
Collegamento della linea dell'aria .....	14
Messa a terra del telaio .....	14
Conessioni del collettore .....	15
Collegare il flessibile del fluido a base acquosa	16
Collegamento del cavo in fibra ottica .....	18
Accessori del kit agitatore .....	19
Accessori del kit regolatore del fluido .....	19
Messa a terra .....	20
Verifica della messa a terra elettrica .....	21
Installazione del coperchio di tessuto .....	22
Verifica della viscosità del fluido .....	22
Lavaggio prima dell'uso dell'apparecchiatura ..	22
<b>Funzionamento</b> .....	<b>23</b>
Lista di controllo operativa .....	23
Procedura di messa a terra e scarico della tensione	
del fluido .....	24
Procedura di scarico della pressione .....	24
Riempire l'erogazione del fluido .....	25
Scegliere un ugello del fluido e un cappello di	
polverizzazione .....	25
Funzionamento della pistola .....	25
Regolare il ventaglio di spruzzatura .....	25
Regolazione dei componenti elettrostatici .....	26
Spruzzatura .....	27
Erogazione del solo fluido .....	27
Arresto .....	27
Manutenzione .....	28
Lista di controllo della cura e pulizia giornaliera	28
Lavaggio .....	28
Pulizia dell'esterno della pistola .....	29
Pulizia del cappello di polverizzazione e dell'ugello	
del fluido .....	29
Verifica delle perdite di fluido .....	30
Pulire il telaio .....	30
<b>Collaudi elettrici</b> .....	<b>31</b>
Controllo della resistenza della pistola .....	31
Controllo della resistenza dell'alimentatore .....	32
Prova della resistenza degli elettrodi .....	32
Controllo della resistenza della striscia di terra ..	33
Controllo della resistenza del cilindro .....	33
<b>Risoluzione dei problemi</b> .....	<b>34</b>
Risoluzione dei problemi legati alla perdita di	
tensione .....	34
Risoluzione dei problemi relativi al ventaglio di	
spruzzatura .....	37
Risoluzione dei problemi di funzionamento della	
pistola .....	38
Risoluzione dei problemi elettrici .....	39
<b>Riparazione</b> .....	<b>41</b>
Preparazione della pistola per la manutenzione	41
Rimuovere la pistola dal collettore .....	41
Installare la pistola sul collettore .....	41
Sostituzione del cappello di polverizzazione/ugello	
42	
Sostituzione dell'elettrodo .....	43
Rimozione delle guarnizioni del fluido .....	43
Riparazione dell'asta premiguarnizioni .....	44
Riparazione del pistone .....	45
Regolazione del braccio attuatore .....	46
Rimozione della canna .....	46
Installazione della canna .....	47
Rimozione e sostituzione dell'alimentatore .....	47
Rimozione e sostituzione della turbina .....	48
<b>Parti</b> .....	<b>50</b>
Modelli di pistola a spruzzatura pneumatica a base	
acquosa Pro Xp Auto Standard .....	50
Modello di pistola a spruzzatura pneumatica a base	
acquosa Pro Xp Auto Smart .....	52
Gruppo dell'asta premiguarnizioni .....	54
Gruppo turbina .....	55
<b>Cappelli di polverizzazione e ugelli del fluido</b> ...	<b>56</b>
Tabella di selezione dell'ugello del fluido .....	56
Grafici delle prestazioni degli ugelli del fluido ..	56
Tabella di selezione del cappello di polverizzazione	
58	
Telaio di isolamento .....	59
<b>Tubazioni e cablaggi</b> .....	<b>62</b>
Kit agitatore 245895 .....	64
Kit regolatore del fluido 245944 .....	65
Flessibile del fluido a base acquosa schermato	
24W597 .....	65
Gruppo staffa per supporto per robot .....	66
<b>Accessori</b> .....	<b>68</b>
<b>Dimensioni</b> .....	<b>69</b>
Collettore ingresso posteriore .....	69
Dimensioni pistola per supporto per robot .....	70
<b>Flusso dell'aria</b> .....	<b>72</b>
<b>Dati tecnici</b> .....	<b>73</b>
<b>California Proposition 65</b> .....	<b>73</b>
<b>Garanzia Graco Pro Xp</b> .....	<b>74</b>

## Elenco dei modelli approvati

Codice	kV	Ugello da 1,5 mm	Modello Standard	Modello Smart	Collettore posteriore
LA1M18	60	✓		✓	✓
LA1T18	60	✓	✓		✓

Codice	Descrizione
24X287	Telaio di isolamento WB 100
24W597	Flessibile del fluido a base acquosa schermato 25'
24W598	Flessibile del fluido a base acquosa schermato 50'



0,35 J con dimensione max  
del flessibile 50 piedi  
FM14ATEX0082  
EN 50059  
Ta 0 °C-50 °C



Approvazione FM per l'uso con fluidi che soddisfano le seguenti condizioni:

- Il materiale non deve sostenere la combustione in conformità al metodo di test standard per la combustione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206

Modelli conformi a EN 50059 se utilizzati con fluidi che soddisfano i seguenti criteri:

- Materiali che non possono prendere fuoco, in combinazione con l'aria, a causa di una fonte di energia inferiore a 500 mJ.

## Manuali pertinenti

N. manuale	Descrizione
332989	Istruzioni Modulo di controllo Pro Xp Auto

# Avvertenze

Quelle che seguono sono avvertenze correlate alla configurazione, all'utilizzo, alla messa a terra, alla manutenzione e alla riparazione di quest'apparecchiatura. Il simbolo del punto esclamativo indica un'avvertenza generale, mentre i simboli di pericolo si riferiscono a rischi specifici della procedura. Quando questi simboli appaiono nel corso del presente manuale o sulle etichette di pericolo, fare riferimento a queste avvertenze. I simboli di pericolo specifici del prodotto e le avvertenze non trattate in questa sezione possono essere presenti nel corso del presente manuale laddove applicabili.

## AVVERTENZA



### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE

Una messa a terra, una configurazione o un utilizzo non corretti di un sistema isolato a base acquosa possono causare scosse elettriche. Per contribuire a prevenire le scosse elettriche:

- Collegare a terra tutte le apparecchiature, il personale, gli oggetti da spruzzare e gli oggetti conduttivi nell'area di lavoro o nelle sue vicinanze. Fare riferimento alle istruzioni di **Messa a terra**.
- Collegare la pistola elettrostatica a un sistema di isolamento della tensione che scarichi la tensione dal sistema quando non è in uso.
- Tutti i componenti del sistema di isolamento caricati ad alta tensione devono essere contenuti all'interno di un telaio isolante che impedisca al personale di entrare in contatto con i componenti ad alta tensione prima che la tensione del sistema sia stata scaricata.
- Attenersi alla **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido** quando viene chiesto di scaricare la tensione, prima di pulire, lavare o eseguire la manutenzione del sistema, prima di avvicinarsi alla parte anteriore della pistola e prima di aprire il telaio isolante per l'erogazione del fluido isolato.
- Non entrare in un'area pericolosa o con alta tensione fino a quando tutte le apparecchiature ad alta tensione non sono state scaricate.
- Non toccare l'ugello o l'elettrodo della pistola e non avvicinarsi a meno di 102 mm (4 poll.) dall'elettrodo durante il funzionamento della pistola. Attenersi alla **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**.
- Asservire l'erogazione d'aria della pistola al sistema di isolamento della tensione per interrompere l'erogazione d'aria ogni volta che il telaio del sistema di isolamento risulta aperto.
- Utilizzare esclusivamente il flessibile dell'aria a conducibilità elettrica di Graco, di colore rosso, con questa pistola. Non utilizzare flessibili dell'aria Graco di colore nero o grigio.
- Non giuntare i flessibili del fluido tra loro. Installare un solo flessibile del fluido a base acquosa Graco continuo tra l'alimentazione del fluido isolato e la pistola a spruzzo.

# AVVERTENZA



## PERICOLO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE

La polvere combustibile nell'**area di lavoro** può prendere fuoco o esplodere. Per prevenire incendi ed esplosioni:

- Usare solo fluidi che soddisfano i seguenti requisiti di infiammabilità:
  - Il materiale non deve sostenere la combustione in conformità al metodo di test standard per la combustione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206.
  - Materiali che non possono prendere fuoco, in combinazione con l'aria, a causa di una fonte di energia inferiore a 500 mJ.
- **Interrompere immediatamente il funzionamento** se si rilevano scintille statiche o si avverte una scossa elettrica. Non utilizzare l'apparecchiatura finché il problema non è stato individuato e risolto.
- Le apparecchiature elettrostatiche devono essere utilizzate solo da personale addestrato e qualificato che abbia compreso le istruzioni contenute in questo manuale.
- Collegare a terra tutte le apparecchiature, il personale, gli oggetti da spruzzare e gli oggetti conduttivi nell'area di lavoro o nelle sue vicinanze. La resistenza non deve superare 1 megaohm. Fare riferimento alle istruzioni di **Messa a terra**.
- Non utilizzare rivestimenti per i secchi, a meno che non siano conduttivi e collegati a terra.
- Controllare quotidianamente la resistenza della pistola, la resistenza del flessibile e la messa a terra elettrica.
- Utilizzare e pulire l'apparecchiatura solo in aree ben ventilate.
- Asservire l'erogazione d'aria della pistola per impedire il funzionamento quando non sono in funzione i ventilatori di aerazione.
- Utilizzare esclusivamente solventi non infiammabili per il lavaggio o la pulizia dell'apparecchiatura.
- Spegnerne sempre i componenti elettrostatici durante il lavaggio, la pulizia o la manutenzione dell'apparecchiatura.
- Eliminare tutte le sorgenti di combustione, ad esempio fiamme pilota, sigarette, torce elettriche e coperture in plastica (pericolo di archi statici).
- Non collegare né scollegare i cavi di alimentazione e non accendere né spegnere le luci in presenza di fumi infiammabili.
- Mantenere l'area di lavoro priva di materiali di scarto, ad esempio solventi, stracci e benzina.
- Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.



## PERICOLI DA APPARECCHIATURE SOTTO PRESSIONE

Il fluido che fuoriesce dall'apparecchiatura, dalle perdite o dai componenti rotti può colpire gli occhi o la pelle e causare gravi lesioni.

- Seguire la **Procedura di scarico della pressione** quando si arresta la spruzzatura/l'erogazione e prima di pulire, verificare o riparare l'apparecchiatura.
- Serrare tutti i raccordi del fluido prima di utilizzare l'apparecchiatura.
- Controllare quotidianamente i flessibili, i tubi e i raccordi. Sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate.







## PERICOLO LEGATO AI SOLVENTI DI PULIZIA PER LE PARTI IN PLASTICA

Molti solventi possono degradare le parti in plastica e provocarne il malfunzionamento, che potrebbe causare lesioni gravi o danni all'apparecchiatura.

- Utilizzare solo solventi a base acquosa compatibili per pulire le parti strutturali in plastica o le parti a pressione.
- Fare riferimento alla sezione **Dati tecnici** in questo e in tutti gli altri manuali di istruzione dell'apparecchiatura. Leggere le schede di sicurezza dei materiali (MSDS) e le raccomandazioni del produttore del fluido e del solvente.

# ⚠ AVVERTENZA

	<p><b>PERICOLO DA FUMI O FLUIDI TOSSICI</b></p> <p>Fluidi o fumi tossici possono causare lesioni gravi o mortali se spruzzati negli occhi o sulla pelle, inalati o ingeriti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere le schede di sicurezza dei materiali (MSDS) per conoscere i pericoli specifici dei fluidi che si utilizzano.</li> <li>• Conservare i fluidi pericolosi in contenitori approvati e smaltirli secondo le linee guida applicabili.</li> </ul>
	<p><b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PERSONALE</b></p> <p>Quando ci si trova nell'area di lavoro, indossare un'adeguata protezione per prevenire lesioni gravi, incluse lesioni agli occhi, perdita dell'udito, inalazione di fumi tossici e ustioni. I dispositivi di protezione includono, fra l'altro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Occhiali protettivi e protezioni acustiche.</li> <li>• Respiratori, indumenti protettivi e guanti secondo le raccomandazioni del fabbricante del fluido e del solvente</li> </ul>
 	<p><b>PERICOLO PER USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA</b></p> <p>Un uso improprio può provocare gravi lesioni o morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'effetto di droghe o alcol.</li> <li>• Non superare la pressione d'esercizio o la temperatura massima del componente di sistema con il valore nominale minimo. Fare riferimento ai <b>Dati tecnici</b> di tutti i manuali delle apparecchiature.</li> <li>• Utilizzare fluidi e solventi compatibili con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido. Fare riferimento ai Dati tecnici di tutti i manuali delle apparecchiature. Leggere le avvertenze del produttore del fluido e del solvente. Per informazioni complete sul materiale, richiedere l'MSDS al distributore o al rivenditore.</li> <li>• Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchiatura è in funzione o sotto pressione.</li> <li>• Spegnerne completamente l'apparecchiatura e seguire la <b>Procedura di scarico della pressione</b> quando l'apparecchiatura non è in uso.</li> <li>• Verificare l'apparecchiatura quotidianamente. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate solo con parti originali del produttore.</li> <li>• Non alterare né modificare l'apparecchiatura. Le modifiche o le alterazioni possono rendere nulle le certificazioni dell'agenzia e creare pericoli per la sicurezza.</li> <li>• Accertarsi che tutte le apparecchiature siano classificate e approvate per l'ambiente di utilizzo.</li> <li>• Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. Per informazioni, contattare il distributore.</li> <li>• Instradare i flessibili e i cavi lontano da aree trafficate, spigoli vivi, parti in movimento e superfici calde.</li> <li>• Non attorcigliare né piegare eccessivamente i flessibili o utilizzarli per tirare l'apparecchiatura.</li> <li>• Tenere bambini e animali lontani dall'area di lavoro.</li> <li>• Seguire tutte le normative in vigore in materia di sicurezza.</li> </ul>

# Introduzione

## Come funziona la pistola pneumatica elettrostatica

La pistola automatica pneumatica elettrostatica per la spruzzatura funziona come una pistola a spruzzo pneumatica tradizionale. L'aria di nebulizzazione e della ventola vengono emesse dal cappello di polverizzazione. L'aria di nebulizzazione interrompe il flusso del fluido e controlla la dimensione delle gocce. L'aria della ventola controlla la forma e l'ampiezza del ventaglio di spruzzatura. La ventola e l'aria di nebulizzazione possono essere regolate indipendentemente.

## Funzionamento della pistola

L'applicazione di una pressione dell'aria di almeno 0,42 MPa (60 psi, 4,2 bar) ai raccordi dell'aria del cilindro del collettore della pistola (CYL) farà ritrarre il pistone della pistola che apre la valvola dell'aria e dopo un breve intervallo aprirà lo spillo del fluido. Questo fornisce un opportuno ritardo nell'alimentazione dell'aria quando si preme il grilletto. Una molla fa ritornare il pistone quando si chiude il cilindro dell'aria.

## Funzionamento delle parti elettrostatiche

Per far funzionare le parti elettrostatiche, applicare l'aria sotto pressione al raccordo dell'aria della turbina del collettore della pistola (TA) tramite un flessibile dell'aria collegato a terra di Graco. L'aria entra nel collettore e viene indirizzata verso l'ingresso dell'alimentazione della turbina. L'aria fa ruotare la turbina che fornisce l'alimentazione elettrica all'alimentatore interno ad alta tensione. Il fluido si carica attraverso l'elettrodo della pistola a spruzzo. Il fluido caricato viene attratto all'oggetto più vicino collegato a terra, avvolgendo e ricoprendo uniformemente tutte le superfici.

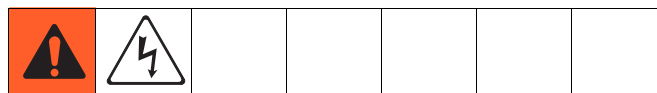
## Funzioni ed opzioni della pistola

- La pistola è progettata per il funzionamento con un reciprocatore e può essere montata direttamente su aste da 13 mm (1/2"). Con staffe aggiuntive, la pistola può essere montata per applicazioni robotizzate.
- La pistola è stata progettata per lo sgancio rapido che consente all'operatore di rimuoverla rapidamente senza scollegare le linee dell'aria alla pistola.
- Le funzioni della pistola sono attivate tramite un controllore separato che invia i segnali appropriati ai solenoidi di attuazione.

## Opzioni della pistola Smart

I modelli di pistola Smart con modulo di controllo Pro Xp Auto sono in grado di:

- Visualizzare la corrente e la tensione di spruzzatura
- Modificare l'impostazione di tensione della pistola
- Visualizzare la velocità della turbina della pistola
- Memorizzare i profili di spruzzatura
- Comunicare le avarie dell'apparecchiatura e un PLC
- Visualizzare e impostare i totalizzatori di manutenzione
- Usare un PLC per selezionare un profilo di spruzzatura



Per ridurre il rischio di scosse elettriche, non utilizzare le letture del modulo di controllo Pro Xp Auto opzionale per stabilire se il sistema è scarico. I moduli display riportano solo la tensione del sistema mentre l'alimentazione della pistola è in funzione. Seguire la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido** a pagina 24 per assicurare che il sistema sia scarico.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento al manuale 332989 del modulo di controllo Pro Xp Auto.

## Spruzzatura elettrostatica di fluidi a base a base acquosa

Questa pistola a spruzzo pneumatico elettrostatica è progettata per spruzzare **solo** fluidi a base acquosa che rispettano i seguenti requisiti di infiammabilità:

### Conformi agli standard FMc, FM:

- Il materiale non deve sostenere la combustione in conformità al metodo di test standard per la combustione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206.

### Conformi allo standard 50059 CE-EN:

- Materiali che non possono prendere fuoco, in combinazione con l'aria, a causa di una fonte di energia inferiore a 500 mJ.

Quando viene collegato a un sistema di isolamento della tensione, tutto il fluido nella pistola a spruzzo, nel flessibile del fluido e nell'alimentazione isolata del fluido viene caricato ad alta tensione, pertanto il sistema presenta un'energia elettrica superiore a un sistema basato su solventi. Di conseguenza, è possibile utilizzare soltanto fluidi non infiammabili (come definito sopra) per la spruzzatura con il sistema o per pulire, lavare o spurgare il sistema.

È necessario prendere le debite precauzioni quando si utilizza un'apparecchiatura elettrostatica a base acquosa per evitare potenziali scosse elettriche.

Quando la pistola a spruzzatura pneumatica elettrostatica carica il fluido isolato ad alta tensione, il risultato è simile al caricamento di un condensatore o di una batteria. Il sistema immagazzina l'energia durante la spruzzatura e ne trattiene una parte dopo l'arresto della pistola a spruzzo. Non toccare l'ugello della pistola e non avvicinarsi a meno di 102 mm (4 poll.) dall'elettrodo durante lo scaricamento dell'energia immagazzinata. Il tempo necessario per scaricare l'energia dipende dal design del sistema. Seguire la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido** a pagina 24 prima di avvicinarsi alla parte anteriore della pistola a spruzzo.

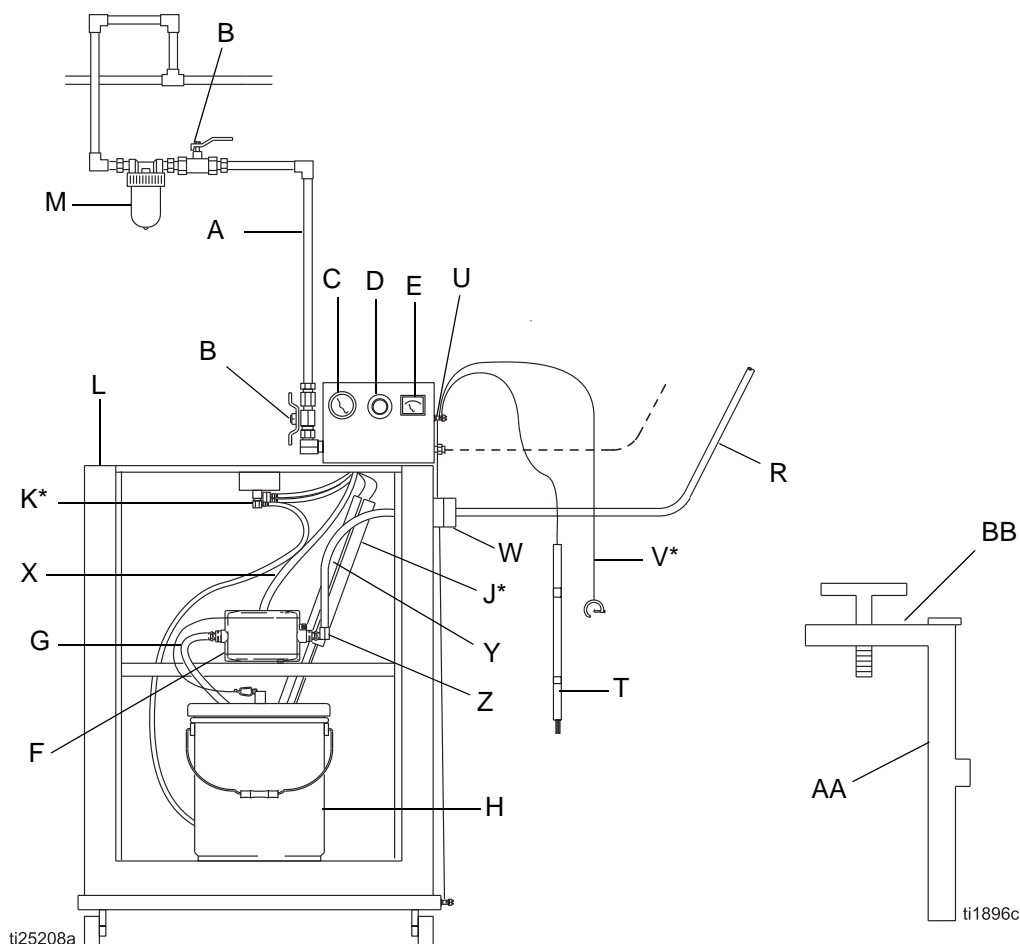
**NOTA:** la garanzia e le approvazioni di Graco non sono valide se la pistola a spruzzatura pneumatica elettrostatica è collegata a un sistema di isolamento della tensione non di Graco o se la pistola viene utilizzata con una tensione superiore a 60 kV.



## Panoramica del sistema

### Installazione tipica del sistema a base acquosa

FIGURA 1 mostra un tipico sistema di spruzzatura pneumatica elettrostatica a base acquosa. Lo schema non rappresenta un progetto di sistema reale. Per ottenere assistenza nella progettazione di un sistema adatto alle proprie esigenze specifiche, rivolgersi al distributore Graco di zona.



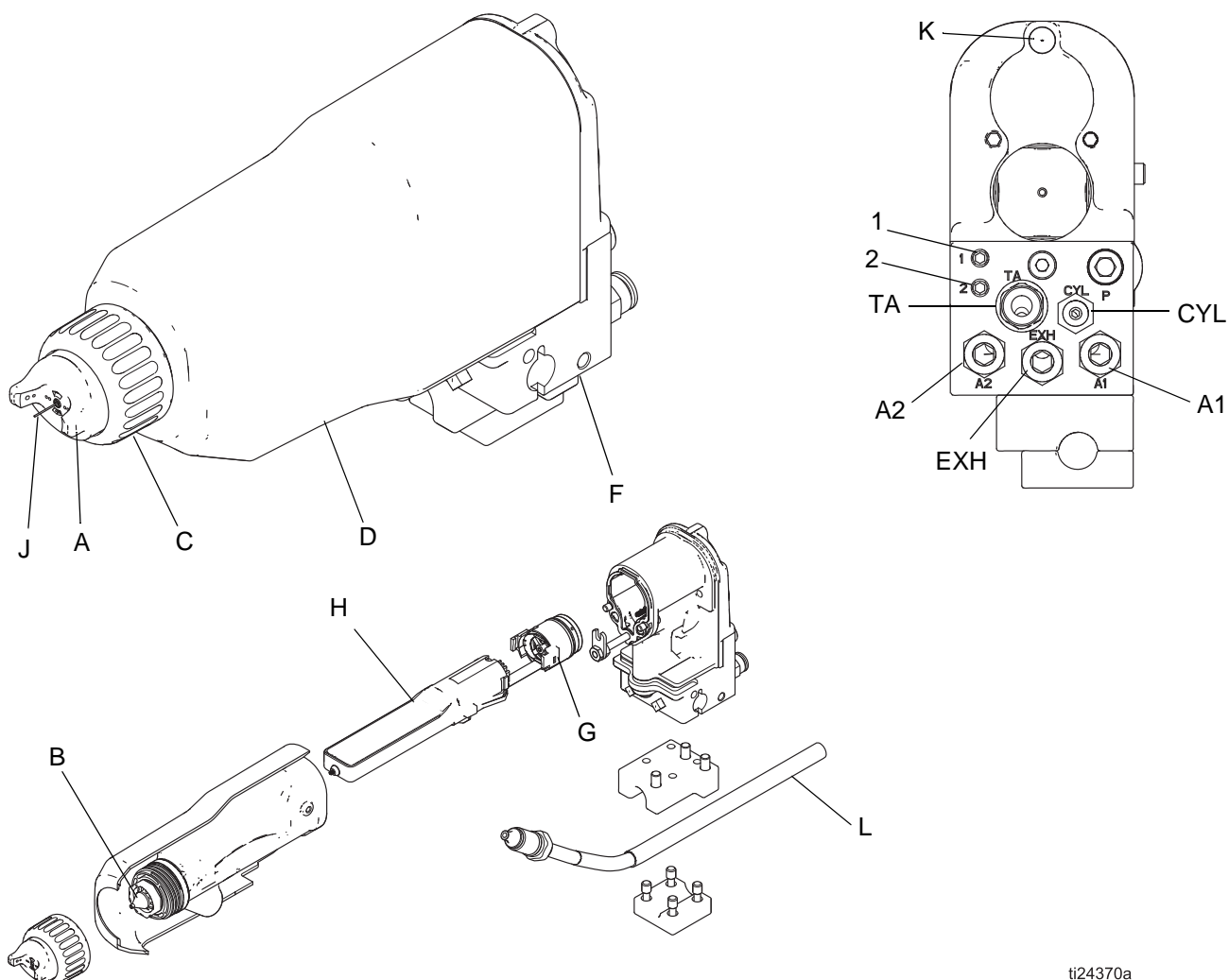
**Fig. 1. Installazione tipica, sistema a base acquosa Pro Xp**

Articolo	Descrizione
A	Linea di erogazione dell'aria principale
B*	Valvola di intercettazione dell'aria del tipo a spurgo
C	Manometro della pressione dell'aria della pompa
D	Regolatore di pressione dell'aria della pompa
E	Misuratore di kV
F	Pompa
G	Tubo di aspirazione della pompa
H	Contenitore della vernice
J*	Resistore di spurgo
K*	Blocco di sicurezza del telaio
L	Telaio isolato
M	Filtro della linea dell'aria

Articolo	Descrizione
N	Collegamento pneumatico all'asservimento dell'aria della turbina. (Pressurizzato quando lo sportello del sistema di isolamento è chiuso)
R	Flessibile del fluido a base acquosa Graco
T	Asta di messa a terra
U	Terminale di terra
V*	Filo di terra principale
W	Pressacavo/raccordo di terra
X	Linea di erogazione dell'aria alla pompa
Y	Cilindro di messa a terra
Z	Raccordo di uscita del fluido della pompa
AA	Sportello del dispositivo isolato
BB	Viti di blocco dell'impugnatura a T del dispositivo

\* Questi articoli sono richiesti per il funzionamento sicuro e sono inclusi con il WB 100.

## Informazioni generali sulla pistola



ti24370a

**Fig. 2. Informazioni generali sulla pistola**

### Legenda

A	Cappello di polverizzazione
B	Ugello del fluido
C	Anello di sicurezza
D	Protezione
F	Collettore
G	Alternatore
H	Alimentatore
J	Elettrodo
L	Flessibile del fluido a base acquosa

### Raccordi del collettore e indicatori

A1	Raccordo ingresso aria nebulizzazione
A2	Raccordo di ingresso aria ventole
CYL	Raccordo di ingresso aria cilindro
1	Trasmissione del raccordo in fibra ottica (funzionante solo sui modelli Smart)
2	Ricezione del raccordo in fibra ottica (funzionante solo sui modelli Smart)
K	Spia ES (solo modelli standard)
TA	Raccordi ingresso aria della turbina (per azionare la turbina)
EXH	Raccordo uscita di scarico

# Installazione

## Requisiti di sistema

### Linee guida di base

Durante la spruzzatura elettrostatica di fluidi a base acquosa:




- La pistola deve essere collegata ad un sistema di isolamento della tensione che isoli l'alimentazione del fluido da terra e consenta di mantenere la tensione all'ugello della pistola.
- La pistola deve essere collegata ad un sistema di isolamento della tensione che faccia scaricare la tensione di sistema quando la pistola non è in uso.
- Deve essere presente un resistore di spurgo che scarichi la tensione del sistema quando la pistola a spruzzo non è in uso.
- Tutti i componenti del sistema di isolamento caricati ad alta tensione devono essere contenuti all'interno di un telaio isolante che impedisca al personale di entrare in contatto con i componenti ad alta tensione prima che la tensione del sistema sia stata scaricata.
- Il flessibile dell'aria della turbina della pistola deve essere interdipendente con il sistema della tensione per arrestare la fornitura di aria alla turbina in qualsiasi momento in cui si apra o si acceda al dispositivo del sistema di isolamento.
- Il sistema di isolamento della tensione deve essere asservito con l'ingresso dell'area di spruzzatura per scaricare automaticamente la tensione e collegare con messa a terra il fluido quando viene aperto il dispositivo o quando il dispositivo entra nell'area di spruzzatura.
- Nel sistema non devono verificarsi archi intensi quando il meccanismo di isolamento viene aperto e chiuso. Gli archi intensi riducono la durata dei componenti del sistema.

### Flessibile del fluido a base acquosa Graco

Utilizzare un flessibile del fluido a base acquosa Graco tra l'uscita del fluido del sistema di isolamento della tensione e l'ingresso del fluido della pistola. Fare riferimento a **Accessori** a pagina 68 per i flessibili disponibili. Questo flessibile è costituito da un tubo interno in PTFE, uno strato conduttivo che copre il tubo in PTFE e un coperchio esterno.

Se si verifica un guasto del flessibile, in cui l'alta tensione fa un arco con il tubo interno, la tensione verrà scaricata a terra tramite lo strato conduttivo del flessibile. Quando è installato in modo corretto, lo strato conduttivo del flessibile viene collegato a terra tramite il collegamento al telaio collegato a terra.





## Installazione del sistema

						
<p>L'installazione e la manutenzione dell'apparecchiatura richiedono l'accesso a parti che possono provocare scosse elettriche o altri gravi infortuni qualora il lavoro non venga eseguito correttamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non montare e non eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura se non si dispone della formazione e delle qualifiche adeguate.</li> <li>• Attenersi a tutte le norme locali, provinciali e nazionali in materia di regolamentazione sugli incendi, sugli impianti elettrici e sulla sicurezza.</li> </ul>						

## Cartelli di avvertenza

Montare i cartelli di avvertenza nell'area di spruzzatura in modo che possano essere visti e letti facilmente da tutti gli operatori. Con la pistola è fornito un cartello di avvertenza in inglese.

## Aerare la cabina di spruzzatura

						
<p>Garantire una ventilazione con aria fresca per ridurre il rischio di incendi o esplosioni causati dall'accumulo di vapori tossici o infiammabili durante la spruzzatura, il lavaggio o la pulizia della pistola. Non azionare la pistola a spruzzo se le ventole di aerazione non sono in funzione.</p>						

Prevedere un dispositivo di asservimento elettrico dell'alimentazione aria della turbina della pistola (B) che impedisca il funzionamento della pistola se le ventole non sono in funzione.

**NOTA:** uno scarico dell'aria ad alta velocità diminuisce l'efficienza operativa del sistema elettrostatico. Verificare e attenersi a tutte le normative locali, regionali e statali relative alla velocità di scarico dell'aria.

Una velocità di scarico dell'aria pari a 31 metri lineari/minuto (100 piedi/min.) dovrebbe essere sufficiente.

## Installazione degli accessori della linea dell'aria

Fare riferimento alla FIGURA 3.

1. Installare una valvola di sfiato principale di tipo a spurgo (L) sulla linea principale dell'aria (W) per interrompere l'erogazione dell'aria alla pistola.
2. Installare un separatore filtro della linea aria/acqua sulla linea di aria per assicurare una alimentazione di aria asciutta e pulita alla pistola. La sporcizia e l'umidità possono rovinare l'aspetto del lavoro finito e possono provocare problemi di funzionamento della pistola.
3. Installare un regolatore di pressione del tipo a spurgo (M) su tutte le linee di alimentazione aria (B, C, D, E) per regolare la pressione dell'aria alla pistola.
4. Installare una valvola del solenoide (K) sulla linea dell'aria del cilindro (E) per attivare la pistola. La valvola del solenoide deve essere dotata di una porta di sfogo rapido.
5. Installare una valvola del solenoide (K) per attuare la turbina.

## Installazione degli accessori della linea del fluido

1. Installare un filtro del fluido e una valvola di drenaggio sulla mandata della pompa.
2. Installare un regolatore del fluido sulla linea fluido per regolare la pressione del fluido alla pistola.




						
<p>L'aria intrappolata può provocare spruzzi inaspettati della pistola, causando gravi lesioni, inclusi spruzzi di fluido negli occhi o sulla pelle. Le valvole del solenoide (K) devono avere una porta di sfogo rapido in modo che l'aria intrappolata venga scaricata tra la valvola e la pistola quando i solenoidi vengono chiusi.</p>						

FIGURA 3 mostra un tipico sistema di spruzzatura pneumatica elettrostatica. Lo schema non rappresenta un progetto di sistema reale. Per ottenere assistenza nella progettazione di un sistema adatto alle proprie esigenze specifiche, rivolgersi al distributore Graco di zona.

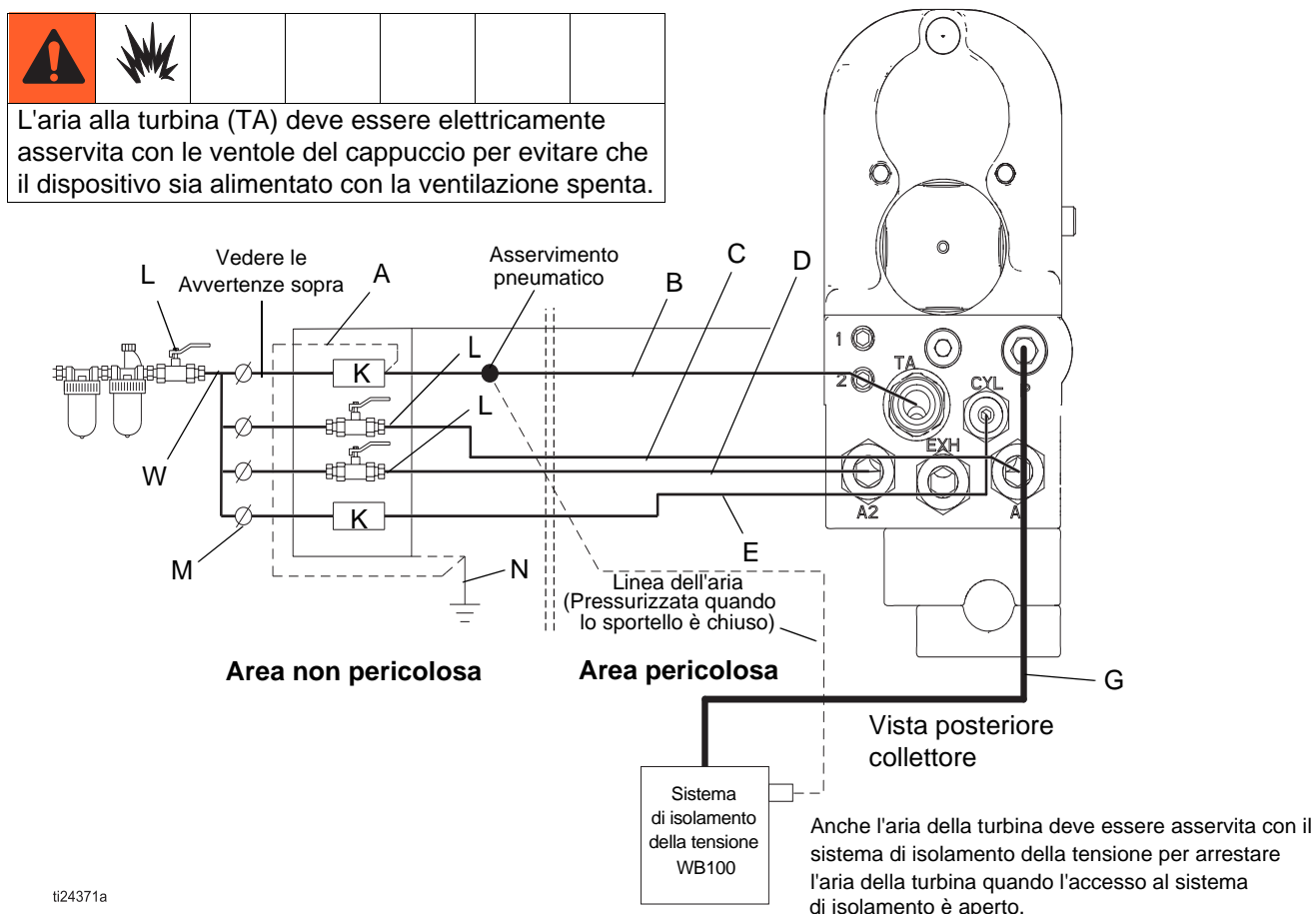


FIG. 3. Installazione tipica

Legenda per FIGURA 3

A	Filo di terra del flessibile dell'aria
B	Flessibile dell'aria della turbina Graco collegato a terra (TA)
C	Flessibile dell'aria di nebulizzazione, DE 5/16 poll. (8 mm) (A1)
D	Flessibile dell'aria della ventola, DE 5/16 poll. (8 mm) (A2)
E	Flessibile dell'aria del cilindro, DE 5/32 poll. (4 mm) (CYL)

G	Flessibile di alimentazione del fluido a base acquosa Graco
K	La valvola solenoide richiede un'uscita di scarico rapida
L	Valvola di sfiato principale di tipo a spurgo
M	Regolatore di pressione aria
N	Terra efficace
W	Linea dell'aria principale

## Installazione della pistola

1. Allentare le due viti di regolazione del collettore (29) e far scorrere il collettore (20) su un'asta di montaggio da 13 mm (1/2 poll.). Fare riferimento alla FIGURA 4.
2. Posizionare la pistola e serrare strettamente le due viti di regolazione.

**NOTA:** per una maggiore affidabilità nel posizionamento, inserire un perno di posizione di 3 mm (1/8 poll.) nell'alloggiamento (NN) sulla staffa e attraverso il foro sull'asta. Vedere il dettaglio nella FIGURA 4.

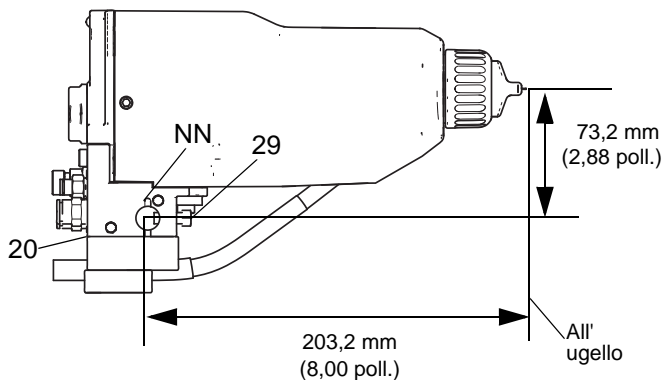


FIG. 4. Montaggio

## Installazione del modulo di controllo Pro Xp Auto

Il modulo di controllo Pro Xp Auto è richiesto in caso di utilizzo dei modelli smart. Per installare un modulo di controllo Pro Xp Auto, fare riferimento al manuale di istruzioni del modulo 332989.

## Collegamento della linea dell'aria

La FIGURA 3 mostra uno schema dei collegamenti della linea dell'aria e la FIGURA 5 mostra i collegamenti del collettore. Collegare le linee dell'aria, secondo le istruzioni.

<p>Per ridurre il rischio di esplosione, incendio o scosse elettriche, il flessibile dell'aria della turbina collegato a terra Graco deve essere asservito con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sistema di isolamento per arrestare la fornitura di aria alla turbina in qualsiasi momento in cui si apra o si acceda al dispositivo.</li> <li>• I ventilatori per impedire il funzionamento dell'alimentazione a meno che non siano attive le ventole.</li> </ul>						

<p>Per ridurre il rischio di scosse elettriche o altre lesioni gravi, il flessibile dell'aria della turbina collegato a terra Graco di colore rosso deve essere usato per il flessibile di alimentazione dell'aria della turbina e il filo di terra del flessibile deve essere collegato a una terra efficace. Non utilizzare flessibili dell'aria Graco di colore nero o grigio.</p>						

1. Collegare il flessibile dell'aria della turbina Graco collegato a terra (B) all'ingresso aria della turbina della pistola (TA) e collegare il filo di terra del flessibile (A) a una terra efficace (N). Il raccordo di ingresso aria della turbina presenta filettature a sinistra per prevenire il collegamento di un altro tipo di flessibile dell'aria all'ingresso aria della turbina. Fare riferimento a **Accessori** a pagina 68 per ulteriori informazioni sul flessibile.
2. Verificare la messa a terra elettrica della pistola come indicato a pagina 21.

## Messa a terra del telaio

Collegare il filo di terra principale (V) a una messa a terra efficace.

## Connessioni del collettore

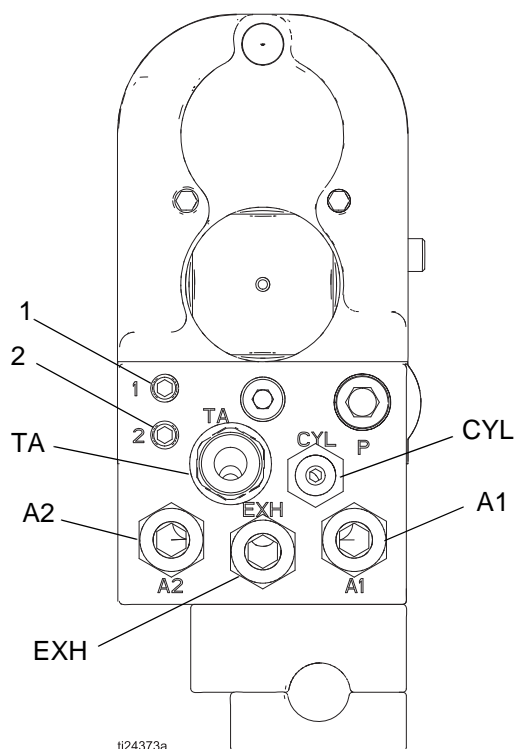


FIG. 5. Connessioni del collettore



<b>A1</b>	<b>Raccordo ingresso aria nebulizzazione</b> Collegare un tubo da 8 mm (5/16 poll.) D.E. tra il raccordo e l'alimentazione dell'aria.
<b>A2</b>	<b>Raccordo di ingresso aria ventole</b> Collegare un tubo da 8 mm (5/16 poll.) D.E. tra il raccordo e l'alimentazione dell'aria.
<b>CYL</b>	<b>Raccordo di ingresso aria cilindro</b> Collegare un tubo da 4 mm (5/32 poll.) D.E. tra il raccordo e il solenoide. Per una risposta più rapida, utilizzare il flessibile più corto possibile.
<b>1</b>	<b>Trasmissione del raccordo in fibra ottica (funzionante solo sui modelli Smart)</b> Collegare il cavo in fibra ottica Graco (vedere a pagina 20).
<b>2</b>	<b>Ricezione del raccordo in fibra ottica (funzionante solo sui modelli Smart)</b> Collegare il cavo in fibra ottica Graco (vedere a pagina 20).
<b>EXH</b>	<b>Scarico</b> Collegare un tubo di scarico da 8 mm (5/16 poll.) D.E. per indirizzare l'aria di scarico della turbina. (Lunghezza massima 0,9 m (3 piedi)).
<b>TA</b>	<b>Raccordo ingresso aria turbina</b> Collegare il flessibile dell'aria elettricamente conduttivo Graco tra questo raccordo (filettato a sinistra) e il solenoide. Collegare il filo di terra del flessibile dell'aria a una terra efficace.

## Collegare il flessibile del fluido a base acquosa

**NOTA:** la garanzia Graco non è valida se la pistola a spruzzo è collegata ad un sistema di isolamento della tensione non Graco o se la pistola viene fatta funzionare al di sopra dei 60 kV.

Utilizzare sempre un flessibile del fluido a base acquosa Graco tra l'uscita del fluido del sistema di isolamento della tensione e l'ingresso del fluido della pistola. Questo flessibile del fluido a base acquosa (600) è costituito da un tubo interno in PTFE, uno strato conduttivo (C) e una guaina esterna resistente alle abrasioni (J). Lo strato conduttivo è collegato a terra sul telaio di isolamento.

Prima di collegare il flessibile del fluido a base acquosa, soffiare con aria e lavarlo con acqua per rimuovere eventuali sostanze contaminanti. Lavare la pistola prima di utilizzarla. Fare riferimento a **Lavaggio**, pagina 28.

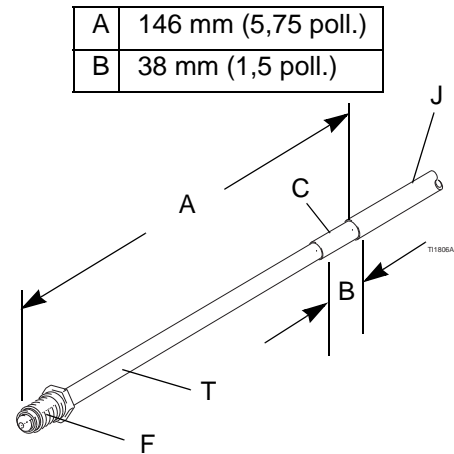
					
<p>Per ridurre il rischio di scosse elettriche, installare solo un flessibile del fluido a base acquosa Graco tra l'alimentazione del fluido isolata e la pistola a spruzzo. Non giuntare i flessibili tra loro.</p>					

1. Rimuovere il cappello di polverizzazione (25) e la copertura (26).

AVVISO
<p>Prestare attenzione a non tagliare il tubo interno (T) del flessibile quando si rimuove il rivestimento. I segni o i tagli nel tubo in PTFE causeranno un guasto prematuro del flessibile.</p>

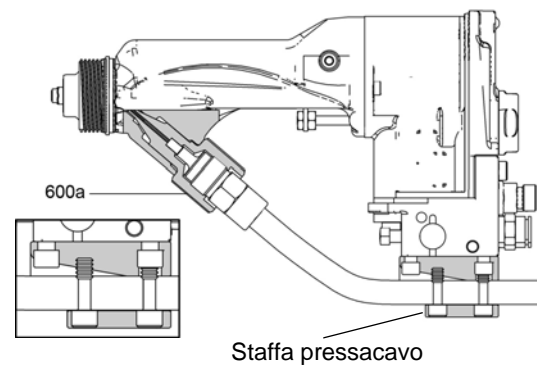
2. Perché il flessibile del fluido a base acquosa venga sigillato in modo appropriato, deve essere scoperto e assemblato alle dimensioni riportate nella FIGURA 6. Applicare sul tubo interno (T) del flessibile il grasso dielettrico. Far scorrere il raccordo (F) sul tubo (T). Premere il raccordo dentellato (G) nel tubo finché la sua spalla non raggiunge il fondo del tubo. I flessibili del fluido a base acquosa nuovi di Graco

sono forniti completamente assemblati a queste dimensioni.



**Fig. 6. Dimensioni del flessibile a base acquosa**

3. Applicare grasso dielettrico (40) in quantità all'o-ring (603) e alle filettature del raccordo (602). Estrarre il raccordo di 38 mm (1-1/2 poll.) e applicare grasso sul flessibile in PTFE esposto per riempire la zona tra il flessibile e il raccordo. Assicurarsi che l'ingresso della canna sia pulito e asciutto, quindi avvitare il raccordo nell'ingresso del fluido della canna della pistola (1).
4. Fissare il flessibile in una staffa pressacavo sulla pistola serrando le quattro viti di plastica.



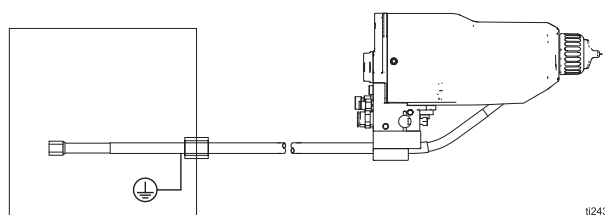
**Fig. 7. Collegare il flessibile del fluido a base acquosa**



5. Collegare l'altra estremità del flessibile all'erogazione del fluido isolata, procedendo come indicato di seguito:

- a. *Telaio WB100 Graco*: far scorrere il flessibile nel raccordo pressacavo (W). Assicurarsi che lo strato conduttivo (C) sia passato attraverso il raccordo. Serrare a una coppia di 6,2 N•m (55 poll.-libbra). Tirare il flessibile per controllare che sia ben saldo. Attenersi ai requisiti sulla continuità della messa a terra per i sistemi con flessibile schermato riportati nella seguente **Avvertenza**.

- b. *Telaio isolato non di Graco*: collegare il flessibile come indicato nel manuale del sistema di isolamento.

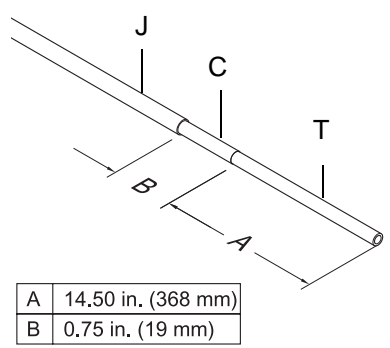


**FIG. 10. Collegamento del flessibile del fluido schermato a un telaio di isolamento non Graco**

--	--	--	--	--	--	--

**Per sistemi con flessibile schermato:**  
 Lo strato conduttivo del flessibile (C) deve essere collegato a terra attraverso il collegamento al telaio collegato a terra del sistema di isolamento (L) o al recinto collegato a terra. Per mantenere la continuità con la terra, lo strato conduttivo del flessibile (C) deve essere inserito nella ghiera quando il dado del serracavi è serrato. Se il flessibile non viene inserito correttamente nel serracavi potrebbero verificarsi scosse elettriche.

- c. Collegare l'estremità del tubo (T) al raccordo di uscita del fluido alla pompa.
6. Reinstallare la copertura (26) e il cappello di polverizzazione (25).
  7. Verificare la messa a terra elettrica della pistola (vedere pagina 21).
  8. Collegare l'altra estremità del flessibile del fluido all'uscita del fluido dell'alimentazione fluido isolata. Fare riferimento alla FIGURA 10

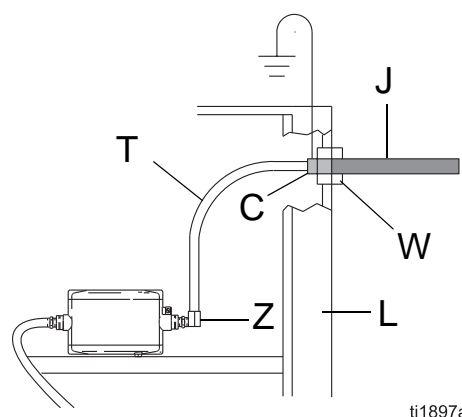


**FIG. 8. Flessibile schermato, dimensioni al telaio WB100**

--	--	--	--	--	--	--

Per ridurre il rischio di scosse elettriche, le aree del flessibile del fluido a base acquosa Graco che non sono accessibili al personale durante il normale funzionamento devono essere coperte dalla guaina esterna del flessibile (J). La porzione dello strato flessibile interno (T) non coperta dalla guaina esterna deve trovarsi all'interno del dispositivo (E) del sistema di isolamento della tensione.

Lo strato conduttivo del flessibile (C) deve essere collegato a terra attraverso la connessione al dispositivo collegato a terra (E).



**FIG. 9. Flessibile schermato, collegamento al telaio WB100**

## Collegamento del cavo in fibra ottica

(Funzionante solo sui modelli Smart)

**NOTA:** usare solo il cavo in fibra ottica fornito.

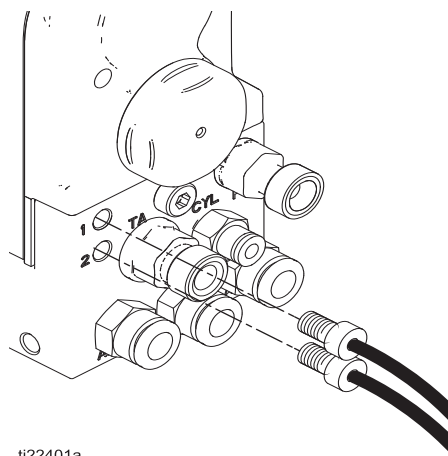
Il cavo in fibra ottica consente alla pistola di comunicare con il modulo di controllo Pro Xp Auto.

### Per sistemi di spruzzatura a 1 pistola

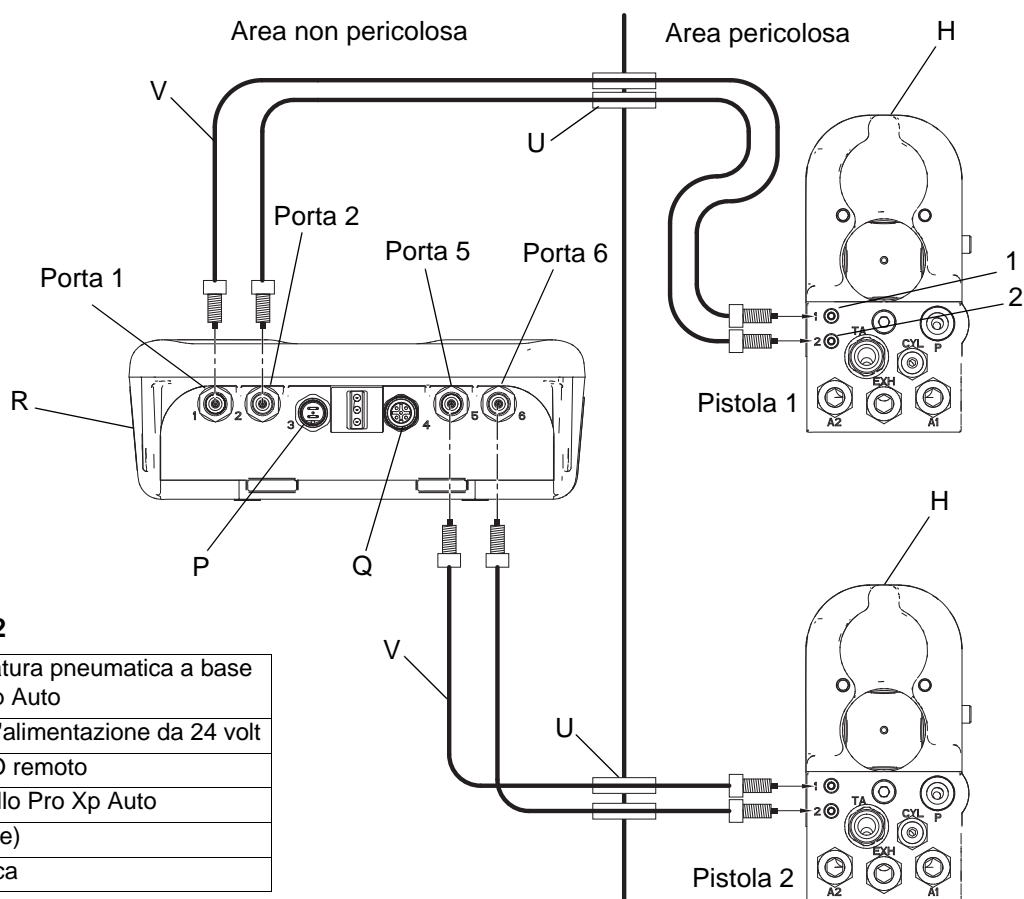
1. Collegare la porta 1 del collettore della pistola 1 alla porta 1 del modulo di controllo.
2. Collegare la porta 2 del collettore della pistola 1 alla porta 2 del modulo di controllo.

### Per sistemi di spruzzatura a 2 pistole

1. Collegare la porta 1 del collettore della pistola 2 alla porta 5 del modulo di controllo.
2. Collegare la porta 2 del collettore della pistola 2 alla porta 6 del modulo di controllo.



**FIG. 11. Esecuzione dei collegamenti in fibra ottica**



### Legenda per la FIGURA 12

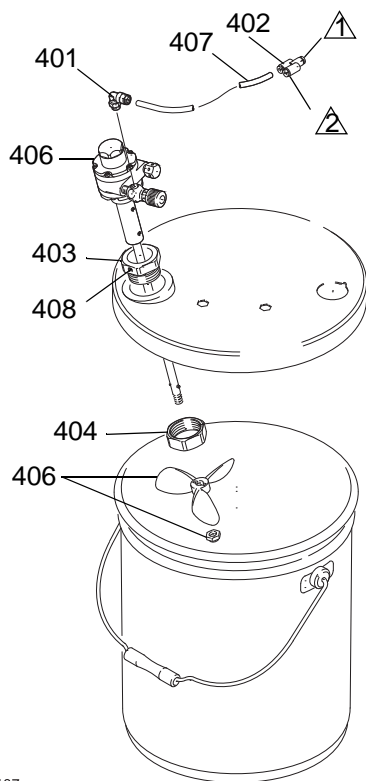
H	Pistola a spruzzatura pneumatica a base acquosa PRO Xp Auto
P	Collegamento all'alimentazione da 24 volt
Q	Collegamento I/O remoto
R	Modulo di controllo Pro Xp Auto
U	Paratia (opzionale)
V	Cavo in fibra ottica

**FIG. 12. Schema fibra ottica**

## Accessori del kit agitatore

Per aggiungere al sistema di isolamento Graco un agitatore, ordinare il codice ricambio 245895. Fare riferimento a **Kit agitatore 245895**, pagina 64, per l'elenco dei ricambi del kit.

1. Scaricare la tensione del sistema (fare riferimento a **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, pagina 24).
2. Scaricare la pressione (fare riferimento a **Procedura di scarico della pressione**, pagina 24).
3. Aprire lo sportello del telaio isolato.
4. Rimuovere la parte posteriore del quadro di controllo (258).
5. Rimuovere il tubo (A2) dal gomito (282) sul collettore dell'aria; fare riferimento a **Tubazioni e cablaggi**, pagina 62. Montare il raccordo a Y (402) nel gomito. Montare i tubi (A2) e (407) nel raccordo a Y. Inserire il tubo dell'agitatore (407) nel telaio.
6. Rimontare la parte posteriore del quadro di controllo (258).
7. Montare le altre parti del kit come mostrato. Fissare l'agitatore con la vite di arresto (408).
8. Rimettere in funzione il sistema.



ti2137a

**Fig. 13. Kit per agitatore 245895**

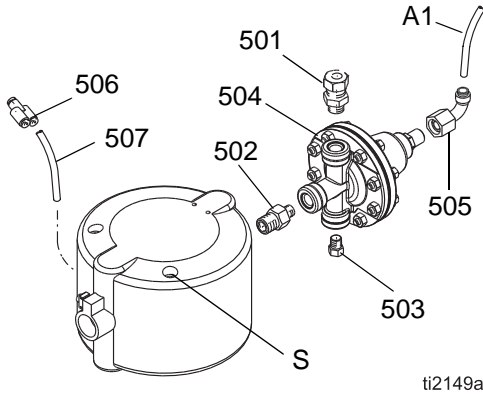
## Accessori del kit regolatore del fluido

Per aggiungere al sistema di isolamento Graco un regolatore del fluido, ordinare il codice 245944.

Fare riferimento a **Kit regolatore del fluido 245944**, pagina 65, per l'elenco dei ricambi del kit.

1. Scaricare la tensione del sistema (fare riferimento a **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, pagina 24).
2. Scaricare la pressione (fare riferimento a **Procedura di scarico della pressione**, pagina 24).
3. Aprire lo sportello del telaio isolato.
4. Rimuovere il tubo DE 6 mm (1/4 poll.) (A1) dall'ingresso aria della pompa, fare riferimento a **Tubazioni e cablaggi**, pagina 62.
5. Rimuovere il flessibile del fluido a base acquosa dal raccordo di uscita del fluido della pompa (231) e rimuovere il raccordo.
6. Svitare le due viti di montaggio della pompa (S) e rimuovere la pompa dal telaio di isolamento.
7. Rimuovere la parte posteriore del quadro di controllo (258).
8. Rimuovere il tubo (A2) dal gomito (282) sul collettore dell'aria; fare riferimento a **Tubazioni e cablaggi**, pagina 62. Montare il raccordo a Y (506) nel gomito. Montare i tubi (A2) e (507) nel raccordo a Y. Instradare il tubo (507) nel telaio.
9. Rimontare la parte posteriore del quadro di controllo (258).
10. Montare il kit per il regolatore del fluido come mostrato.
11. Rimontare la pompa nel telaio di isolamento. Utilizzare i due fori di montaggio a sinistra dei fori utilizzati in precedenza, in modo da lasciare spazio per il regolatore del fluido.
12. Collegare il tubo (A1) all'ingresso dell'aria del regolatore del fluido (504). Collegare il tubo (507) all'ingresso dell'aria della pompa.
13. Collegare il flessibile del fluido a base acquosa al raccordo di uscita del regolatore del fluido (501).
14. Rimettere in funzione il sistema.

**NOTA:** il manometro e il regolatore dell'aria del telaio (216, 217) azioneranno il regolatore del fluido pilotato ad aria (504). La pompa funzionerà con la pressione dell'aria in ingresso.



**FIG. 14. Kit del regolatore del fluido 245944**

## Messa a terra






Quando si utilizza una pistola elettrostatica, qualunque oggetto non collegato a terra presente nell'area di spruzzatura (come persone, contenitori, attrezzi, ecc.) può divenire elettricamente carico. Una messa a terra non corretta può causare scintille statiche in grado di provocare incendi, esplosioni o scosse elettriche. Collegare a terra tutte le apparecchiature, il personale, gli oggetti da spruzzare e gli oggetti conduttivi nell'area di lavoro o nelle sue vicinanze. La resistenza non deve superare 1 megaohm. Attenersi alle istruzioni di messa a terra riportate di seguito.

Di seguito sono elencati i requisiti minimi di messa a terra di un sistema elettrostatico di base per fluidi a base acquosa. Il sistema può includere altri dispositivi o oggetti che vanno anch'essi collegati a terra. Verificare la normativa elettrica locale per informazioni dettagliate sulla messa a terra. Il sistema deve essere collegato a una messa a terra efficace.

- **Pistola a spruzzo pneumatico elettrostatica:** collegare a terra la pistola collegando alla pistola il flessibile dell'aria con messa a terra di Graco, di colore rosso, e collegando il filo di terra del flessibile dell'aria a una messa a terra efficace. Fare riferimento a **Verifica della messa a terra elettrica**, pagina 21.
- **Flessibile del fluido a base acquosa Graco:** il flessibile è collegato a terra attraverso lo strato conduttivo. Installare il flessibile come indicato a pagina 16.
- **Sistema di isolamento della tensione:** collegare elettricamente il sistema di isolamento della tensione a una messa a terra efficace.
- **Compressori pneumatici e alimentazioni idrauliche:** collegare l'apparecchiatura a terra in conformità alle raccomandazioni del produttore.
- **Tutte le linee dell'aria e del fluido** vanno opportunamente collegate a terra. **Tutti i cavi elettrici** vanno opportunamente collegati a terra.
- **Tutte le persone che entrano nell'area di spruzzatura:** le scarpe devono avere soles conduttive, ad esempio di cuoio, o devono essere indossati dispositivi di messa a terra. Non utilizzare scarpe con soles isolanti, ad esempio in gomma o plastica.
- **Oggetto da spruzzare:** mantenere sempre puliti e collegati a terra i supporti del pezzo in lavorazione. La resistenza non deve superare 1 megaohm.
- **Pavimento dell'area di spruzzatura:** deve essere elettricamente conduttivo e collegato a terra. Non coprire il pavimento con cartone o altri materiali non conduttivi che interromperebbero la continuità della messa a terra.
- **Liquidi infiammabili dell'area di spruzzatura:** devono essere tenuti in contenitori approvati, dotati di messa a terra. Non utilizzare contenitori di plastica. Non immagazzinare una quantità superiore a quella necessaria per un turno di lavoro.
- **Tutti gli oggetti o i dispositivi a conducibilità elettrica nell'area di spruzzatura:** inclusi i contenitori del fluido e i barattoli per il lavaggio devono essere adeguatamente collegati a terra.
- **Contenitori del fluido e degli scarti:** collegare a terra tutti i contenitori del fluido e degli scarti nell'area di spruzzatura. Non utilizzare rivestimenti per i secchi, a meno che non siano conduttivi e collegati a terra. Per il lavaggio della pistola a spruzzo, il contenitore usato per raccogliere il fluido in eccesso deve essere elettricamente conduttivo e collegato a terra.
- **Tutti i secchi del solvente:** utilizzare esclusivamente secchi metallici collegati a terra, conduttivi e approvati. Non utilizzare contenitori di plastica. Utilizzare esclusivamente solventi non infiammabili. Non immagazzinare una quantità superiore a quella necessaria per un turno di lavoro.

## Verifica della messa a terra elettrica

						
---	---	---	--	--	--	--

Il megaohmmetro codice 241079 non è approvato per l'uso nelle aree pericolose. Per ridurre il rischio di scintille, non utilizzare il megaohmmetro per verificare la messa a terra elettrica, se non nei casi indicati di seguito:

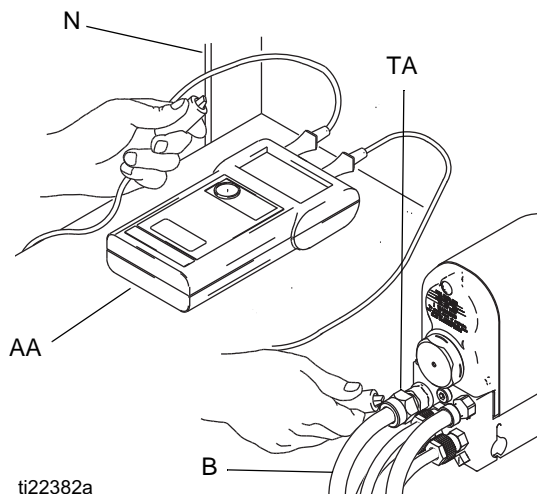
La pistola è stata rimossa dall'area pericolosa  
**OPPURE**  
 Oppure, tutti i dispositivi di spruzzatura nell'area pericolosa sono spenti, le ventole di aerazione nell'area pericolosa sono in funzione e non sono presenti vapori infiammabili nell'area (ad esempio contenitori di solvente aperti o fumi provenienti dalla spruzzatura).

La mancata osservanza di queste avvertenze può provocare incendi, esplosioni o scosse elettriche e causare gravi infortuni e danni materiali.

Il megaohmmetro 241079 di Graco è disponibile come accessorio per verificare che la pistola sia collegata correttamente a terra.

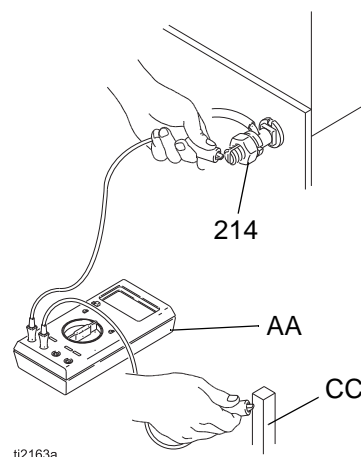
1. Richiedere che un elettricista certificato controlli la continuità della pistola a spruzzo e del flessibile dell'aria della turbina.
2. Accertarsi che il flessibile dell'aria della turbina (B), di colore rosso, sia collegato a terra e che il filo di terra del flessibile sia collegato a una presa di terra efficace.
3. Disattivare l'erogazione dell'aria e del fluido alla pistola. Seguire la procedura di scarico della pressione, pagina 24. Il flessibile del fluido non deve contenere alcun fluido.

4. Misurare la resistenza tra il raccordo di ingresso della turbina aria (TA) dell'ingresso aria della turbina e una terra efficace (N). Se la resistenza è maggiore ai 100 ohm, verificare che le connessioni a terra siano serrate e accertarsi che i collegamenti a terra del flessibile dell'aria siano collegati ad una terra efficace. Se la resistenza è ancora troppo elevata, sostituire il flessibile dell'aria della turbina



**FIG. 15. Verifica della messa a terra della pistola**

5. Se si utilizza il WB100, con un ohmmetro (AA) misurare la resistenza tra lo spinotto di messa a terra del telaio (214) e una messa a terra efficace (CC). La resistenza deve essere inferiore a 100 ohm.



**FIG. 16. Verificare la messa a terra del telaio**

## Installazione del coperchio di tessuto

Fare riferimento alla FIGURA 17.

1. Installare il coperchio di tessuto (XX) sulla parte frontale della pistola e farlo scorrere all'indietro per coprire le tubature e i flessibili esposti sulla parte posteriore del collettore.
2. Instradare il tubo di scarico (YY) fuori del coperchio. Questo consente di monitorare il tubo di scarico per la presenza di vernice o solvente. Fare riferimento a **Verifica delle perdite di fluido** a pagina 30. Bloccare il tubo di scarico per evitare che si sposti.

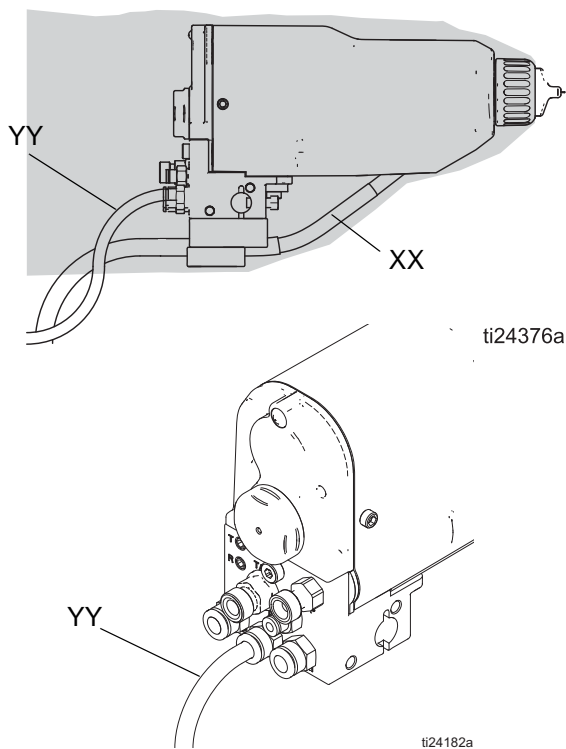


FIG. 17. Coperchio di tessuto

## Verifica della viscosità del fluido

Per controllare la viscosità del fluido sono necessari:

- una coppa di viscosità
  - un cronometro
1. Immergere completamente la coppa di viscosità nel fluido. Sollevare velocemente la coppa, avviando il cronometro non appena la coppa è stata completamente estratta.
  2. Osservare il flusso del fluido che fuoriesce dalla parte inferiore della coppa. Fermare il cronometro non appena si osserva un'interruzione nel flusso.
  3. Registrare il tipo di fluido, il tempo trascorso e la dimensione della coppa di viscosità.
  4. Se la viscosità è troppo alta o troppo bassa, contattare il fornitore dei materiali. Effettuare eventuali regolazioni necessarie.

## Lavaggio prima dell'uso dell'apparecchiatura

L'apparecchiatura è stata testata in fabbrica con del fluido. Per evitare di contaminare il fluido da utilizzare, lavare l'apparecchiatura con un solvente compatibile prima di utilizzarla. Fare riferimento a **Lavaggio**, pagina 28.

# Funzionamento

## Lista di controllo operativa

Verificare ogni giorno la seguente lista, prima di avviare il sistema, per aiutare ad assicurare un funzionamento sicuro, efficiente.

- |   |   |
|---|---|
| <p><input type="checkbox"/> Tutti gli operatori sono adeguatamente addestrati a far funzionare un sistema di spruzzatura pneumatica elettrostatica automatico a base acquosa come illustrato in questo manuale.</p> <p><input type="checkbox"/> Tutti gli operatori sono addestrati a eseguire la <b>Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido</b> a pagina 24.</p> <p><input type="checkbox"/> Tutti gli operatori sono addestrati a eseguire la <b>Procedura di scarico della pressione</b> on pagina 24.</p> <p><input type="checkbox"/> I componenti elettrostatici sono disattivati e la tensione del sistema è stata scaricata in conformità alla <b>Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido</b>, pagina 24, prima che qualunque persona acceda al telaio di isolamento, prima della pulizia e prima di qualunque intervento di manutenzione o riparazione.</p> <p><input type="checkbox"/> I segnali di avvertenza forniti con la pistola sono montati nell'area di spruzzatura in modo che possono essere facilmente visti e letti da tutti gli operatori.</p> <p><input type="checkbox"/> Il sistema è completamente messo a terra e l'operatore e tutte le persone che entrano nell'area di spruzzatura sono correttamente collegate a terra. Fare riferimento a <b>Messa a terra</b> a pagina 20.</p> <p><input type="checkbox"/> Il flessibile del fluido a base acquosa Graco è in buone condizioni, senza tagli o abrasioni dello strato in PTFE. Sostituire il flessibile, se è danneggiato.</p> <p><input type="checkbox"/> La condizione dei componenti elettrici della pistola è stata verificata come indicato in <b>Collaudi elettrici</b> a pagina 31.</p> <p><input type="checkbox"/> Tutti i collegamenti del flessibile del fluido sono serrati.</p> <p><input type="checkbox"/> Le ventole di aerazione funzionano correttamente.</p> <p><input type="checkbox"/> I supporti del pezzo da lavorare sono puliti e collegati a terra.</p> <p><input type="checkbox"/> Tutti i residui, inclusi i fluidi infiammabili e gli stracci, sono stati rimossi dall'area di spruzzatura.</p> | <p><input type="checkbox"/> Tutti gli oggetti conduttivi che si trovano all'interno dell'area di spruzzatura sono collegati a terra e il pavimento dell'area di spruzzatura è elettricamente conduttivo e collegato a terra.</p> <p><input type="checkbox"/> Tutti i fluidi infiammabili nella cappa di spruzzatura sono contenuti in contenitori approvati, collegati a terra.</p> <p><input type="checkbox"/> I tubi di scarico del collettore sono stati verificati per la presenza di fluidi come indicato <b>Verifica delle perdite di fluido</b> a pagina 30.</p> <p><input type="checkbox"/> I fluidi in uso devono soddisfare i seguenti requisiti di infiammabilità:</p> <p>Conformi agli standard FMc, FM:<br/>Il materiale non deve sostenere la combustione in conformità al metodo di test standard per la combustione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206.</p> <p>Conformi allo standard 50059 CE-EN:<br/>Materiali che non possono prendere fuoco, in combinazione con l'aria, a causa di una fonte di energia inferiore a 500mJ.</p> |
|---|---|

## Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido



L'erogazione del fluido è caricata ad alta tensione fino a quando la tensione non viene scaricata. Il contatto con i componenti carichi del sistema di isolamento della tensione o della pistola a spruzzo causerà una scossa elettrica. Per evitarla, seguire la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**:

- Quando viene richiesto di scaricare la tensione.
- Prima di pulire, lavare o eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura del sistema.
- Prima di avvicinarsi alla parte anteriore della pistola.
- Prima di aprire il telaio di isolamento per l'erogazione del fluido isolata.

**NOTA:** un'asta accessoria per la messa a terra, codice 210084 è disponibile per scaricare tutta la tensione rimanente su un componente del sistema. Per ordinarla, contattare il distributore Graco.

1. Spegner l'aria della turbina di tutte le pistole a spruzzo collegate all'alimentazione di fluido isolata e attendere 30 secondi.
2. Scaricare la tensione del sistema di isolamento seguendo la procedura specificata nel relativo manuale di istruzioni.  
**Per il WB100:** svitare completamente la vite di bloccaggio dell'impugnatura a T dello sportello. L'aria verrà espulsa dalla pistola e il cilindro di messa a terra sarà attivato in modo da scaricare eventuali cariche elettriche residue.
3. Toccare la pompa, il secchio di alimentazione e l'elettrodo della pistola con un'asta collegata a terra per assicurarsi che la tensione sia stata scaricata. Se si vede un arco, verificare che i componenti elettrostatici siano spenti o fare riferimento a **Risoluzione dei problemi elettrici** a pagina 39 oppure al manuale del sistema di isolamento per altri possibili problemi. Risolvere il problema prima di continuare.

## Procedura di scarico della pressione



Seguire la procedura di scarico della pressione ogniqualvolta si vede questo simbolo.



L'apparecchiatura rimane pressurizzata finché la pressione non viene scaricata manualmente. Per evitare lesioni gravi causate dal fluido pressurizzato, ad esempio schizzi di fluido, seguire la procedura di scarico della pressione quando si smette di spruzzare e prima di pulire, verificare o eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura.

1. Seguire la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, a pagina 24.
  2. Scaricare la pressione del fluido nell'alimentazione del fluido e nel sistema di isolamento della tensione come indicato nei manuali di istruzioni.
  3. Chiudere tutta l'aria che arriva alla pistola a spruzzo, tranne che l'aria del cilindro che attiva la pistola. Se viene utilizzato il regolatore pilota pneumatico del fluido nel sistema, è necessario inoltre avere della pressione dell'aria all'ingresso del regolatore aria.
- NOTA:** Il dispositivo di blocco dell'aria deve fare fuoriuscire l'aria dal sistema.
4. Premere il grilletto della pistola in un contenitore per rifiuti di metallo collegato a terra per scaricare la pressione del fluido.
  5. Spegner tutti i rimanenti alimentatori dell'aria alla pistola.
  6. Spegner l'alimentazione dell'aria principale chiudendo la valvola di sfiato principale di tipo a spurgo sulla linea di alimentazione dell'aria principale. Lasciare chiusa la valvola fin quando non si è pronti per spruzzare di nuovo.



## Riempire l'erogazione del fluido



1. Seguire la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, pagina 24.
2. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 24.
3. Aprire lo sportello del telaio isolato.
4. Togliere il coperchio dal secchio, tenendo un panno sul filtro del tubo di aspirazione per impedire che il fluido goccioli nel telaio isolato. Posizionare il coperchio e il tubo di aspirazione all'esterno del telaio.
5. Rimuovere il secchio di erogazione dal telaio.

### AVVISO

Asciugare tutti i versamenti del fluido nel telaio isolato. Il fluido può creare un percorso conduttivo e provocare un cortocircuito del sistema.

6. Pulire eventuali versamenti del fluido nel telaio utilizzando un panno morbido e un solvente compatibile non infiammabile.
7. Riempire il secchio di erogazione e rimetterlo nel telaio. Pulire tutti i versamenti.
8. Riapplicare il coperchio del secchio, tenendo uno straccio sopra il filtro del tubo di aspirazione per impedire versamenti del fluido durante il posizionamento del tubo di aspirazione della pompa nel secchio.
9. Chiudere lo sportello del telaio isolato e serrarlo saldamente con la vite di bloccaggio dell'impugnatura a T. L'impugnatura a T deve essere completamente innestata per attivare l'interruttore di asservimento di sicurezza del contenitore per consentire il funzionamento ad alta tensione.

## Scegliere un ugello del fluido e un cappello di polverizzazione



Per ridurre il rischio di gravi lesioni, seguire la **Procedura di scarico della pressione** a pagina 24 prima di rimuovere o installare un ugello del fluido e/o un cappello di polverizzazione.

La pistola è fornita con l'ugello del fluido e il cappello di polverizzazione montati.

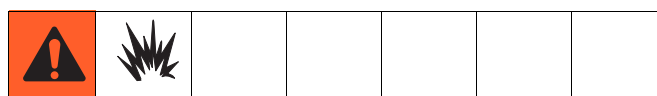
3A3048H

## Funzionamento della pistola

L'applicazione di una pressione dell'aria di almeno 0,41 MPa (60 psi, 4,1 bar) ai raccordi dell'aria del cilindro del collettore della pistola (CYL) farà ritrarre il pistone della pistola che apre la valvola dell'aria e dopo un breve intervallo aprirà lo spillo del fluido. Questo fornisce un opportuno ritardo nell'alimentazione dell'aria quando si preme il grilletto. Una molla fa ritornare il pistone quando si chiude il cilindro dell'aria.

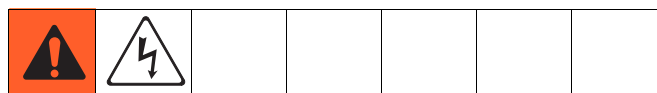
## Regolare il ventaglio di spruzzatura

Attenersi alla procedura di seguito per stabilire correttamente il flusso del fluido e dell'aria. **Non** accendere ancora la turbina aria (TA).

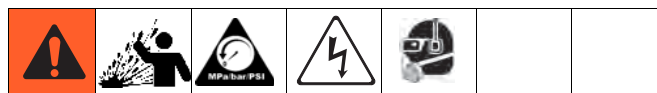


Per ridurre il rischio di incendio e di esplosione, utilizzare questa apparecchiatura solo con fluidi che soddisfano almeno una delle seguenti condizioni di non infiammabilità.

- Il materiale non deve sostenere la combustione in conformità al metodo di test standard per la combustione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206.
- Materiali che non possono prendere fuoco, in combinazione con l'aria, a causa di una fonte di energia inferiore a 500 mJ.



Il contatto con i componenti caricati della pistola a spruzzo causerà una scossa elettrica. Non toccare l'ugello o l'elettrodo della pistola e non avvicinarsi a meno di 102 mm (4 poll.) dalla parte anteriore della pistola durante le operazioni.



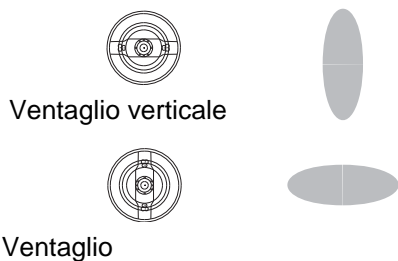
Per ridurre il rischio di rottura dei componenti, che può comportare gravi infortuni, non superare mai la pressione di esercizio massima del componente del sistema con il valore nominale più basso. L'apparecchiatura adotta una pressione dell'aria e del fluido massima di 0,7 MPa (7 bar, 100 psi).

1. Seguire la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, pagina 24.
2. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 24.

3. Selezionare e installare il cappello di polverizzazione adeguato per l'applicazione.

**NOTA:** per selezionare un'altra dimensione di ugello del fluido o cappello di polverizzazione, fare riferimento a **Parti** a pagina 50. Per installare l'ugello del fluido e il cappello di polverizzazione, fare riferimento a **Sostituzione del cappello di polverizzazione/ugello** a pagina 42.

4. Dopo aver allentato l'anello di sicurezza, ruotare il cappello di polverizzazione per un ventaglio di spruzzatura verticale o orizzontale. Fare riferimento alla FIGURA 18. Serrare l'anello di sicurezza fino a quando il cappello di polverizzazione non viene tenuto fermamente in posizione; non deve essere possibile ruotare le alette del cappello di polverizzazione a mano.



**Fig. 18. . Posizioni del cappello di polverizzazione**

5. Regolare il flusso del fluido con il regolatore di pressione della linea del fluido. Fare riferimento a **Grafici delle prestazioni degli ugelli del fluido** a pagina 56 per impostare la pressione del fluido per vari flussi, in base alle dimensioni dell'ugello che viene utilizzato.
6. Usare il regolatore di pressione dell'aria nella linea di alimentazione dell'aria (A1) per regolare il grado di nebulizzazione. Fare riferimento alla FIGURA 5. Ad esempio, per una portata di fluido di 10 once al minuto (0,3 litri/min), una pressione di nebulizzazione tipica sarà di circa 0,14-0,21 MPa (20-30 psi, 1,4-2,1 bar) al collettore della pistola.
7. Usare il regolatore di pressione dell'aria nella linea di alimentazione del ventaglio (A2) per regolare la direzione del getto.

**NOTA:**

- Per ottenere la maggiore efficienza, utilizzare sempre la minima pressione possibile.
- Quando si aumenta ad un ventaglio piatto e largo, può essere necessario aumentare l'alimentazione del fluido alla pistola per conservare la stessa quantità di copertura su un'area più grande.
- Fare riferimento a **Risoluzione dei problemi relativi al ventaglio di spruzzatura** a pagina 37 per correggere i problemi relativi al ventaglio di spruzzatura.

## Regolazione dei componenti elettrostatici

1. Spegnerne l'alimentazione del fluido.
2. Preparare il sistema di isolamento per il funzionamento ad alta tensione. Fare riferimento a **Riempire l'erogazione del fluido**, pagina 25.
3. Attivare l'aria della turbina (TA) e regolare la pressione dell'aria secondo le impostazioni indicate nella Tabella 1. Impostare la pressione appropriata all'ingresso del flessibile dell'aria della turbina *quando l'aria passa*.

**Tabella 1. Pressioni dell'aria della turbina dinamica approssimate**

Lunghezza flessibile dell'aria della turbina piedi (m)	Pressione dell'aria all'ingresso del flessibile dell'aria della turbina per piena tensione psi (bar, MPa)
15 (4,6)	54 (3,8, 0,38)
25 (7,6)	55 (3,85, 0,38)
36 (11)	56 (3,9, 0,39)
50 (15,3)	57 (4,0, 0,40)
75 (22,9)	59 (4,1, 0,41)
100 (30,5)	61 (4,3, 0,43)

4. Verificare la velocità della turbina della pistola controllando la spia sul corpo della pistola standard o, per la pistola smart, verificare la velocità della turbina effettiva sul modulo di controllo Pro Xp Auto. Consultare la tabella di seguito. Regolare la pressione dell'aria il necessario perché la spia resti verde o i valori restino entro 400-750 Hz.

**NOTA:** valori del display dei modelli Smart, il display dei modelli standard colora le spie



**Tabella 2. Colori spia/Valori**

Colore della spia	Descrizione
Verde 400-750 Hz	Durante la spruzzatura l'indicatore deve rimanere verde, per indicare una pressione dell'aria sufficiente nella turbina dell'alternatore.
Arancione <400	Se la spia diventa gialla dopo 1 secondo, la pressione dell'aria è troppo bassa. Aumentare la pressione dell'aria fino a quando la spia non diventa verde.
Rosso >750	Se la spia diventa rossa dopo 1 secondo, la pressione dell'aria è troppo alta. Diminuire la pressione dell'aria fino a quando la spia non diventa verde. Una velocità eccessiva della turbina può ridurre la vita del cuscinetto e non aumenterà l'uscita di tensione.

5. Verificare l'uscita di tensione leggendo il misuratore di kV sul telaio isolato. 45-55 kV è normale.




Fare riferimento a **Risoluzione dei problemi elettrici**, a pagina 39 per correggere i problemi relativi alla tensione.

## Spruzzatura

						
---	---	--	--	--	--	--

Per ridurre il rischio di scosse elettriche, non toccare l'elettrodo della pistola e non avvicinarsi a meno di 10 cm (4 poll.) dall'ugello durante il funzionamento della pistola.

1. Applicare una pressione dell'aria minima di 0,42 MPa (60 psi, 4,2 bar) al raccordo dell'aria del cilindro (CYL) per attivare la sequenza di accensione/spengimento dell'aria di nebulizzazione (A1), dell'aria della ventola (A2) e del fluido (P).
2. Accendere e spegnere le funzioni della pistola utilizzando le valvole solenoide dell'aria sul cilindro (CYL) e le linee di erogazione dell'aria della turbina (TA).
3. Per modificare le impostazioni di tensione inferiori di un modello smart, fare riferimento al manuale del modulo di controllo Pro Xp Auto.






						
---	--	---	--	--	--	--

Se si riscontrano perdite di fluido dalla pistola, smettere di spruzzare immediatamente. Le perdite di fluido nella pistola possono causare incendi o esplosioni oltre a gravi lesioni e danni materiali. Fare riferimento a **Verifica delle perdite di fluido** a pagina 30.

## Erogazione del solo fluido

1. Spegner e scaricare la pressione dell'aria nelle linee dell'aria di nebulizzazione (A1) e della ventola (A2), utilizzando valvole di intercettazione dell'aria del tipo a spurgo.
2. Applicare una pressione dell'aria di 0,42 MPa (60 psi, 4,2 bar) al raccordo dell'aria del cilindro (CYL) per erogare il fluido.

## Arresto

						
---	--	---	---	---	--	--

1. Seguire la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, pagina 24.
2. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 24.
3. Lavare e pulire l'attrezzatura. Fare riferimento a **Manutenzione** a pagina 28.

# Manutenzione

					
<p>Per ridurre il rischio di lesioni, seguire la <b>Procedura di scarico della pressione</b> e la <b>Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido</b> prima di qualsiasi manutenzione sulla pistola o il sistema.</p>					

## Lista di controllo della cura e pulizia giornaliera







Verificare ogni giorno la seguente lista dopo aver utilizzato l'apparecchiatura.

- Lavare la pistola. Fare riferimento a **Lavaggio**, pagina 28.
- Pulire i filtri del fluido e della linea dell'aria.
- Pulire la parte esterna della pistola. Fare riferimento a **Pulizia dell'esterno della pistola**, pagina 29.
- Pulire il cappello di polverizzazione e l'ugello del fluido almeno una volta al giorno. Alcune applicazioni richiedono una pulitura più frequente. Sostituire l'ugello del fluido ed il cappello di polverizzazione se sono danneggiati. Fare riferimento a **Pulizia del cappello di polverizzazione e dell'ugello del fluido**, pagina 29.
- Verificare l'elettrodo e sostituirlo se rotto o danneggiato. Fare riferimento a **Sostituzione dell'elettrodo** on pagina 43.
- Verificare eventuali perdite di fluido dalla pistola e dai flessibili del fluido. Fare riferimento a **Verifica delle perdite di fluido** a pagina 30. Stringere i raccordi o sostituire l'apparecchiatura se necessario.
- Verifica della messa a terra elettrica**, pagina 21.

## Lavaggio

- Effettuare il lavaggio prima di cambiare il fluido, prima che il fluido possa seccarsi nell'apparecchiatura, alla fine della giornata, prima dello stoccaggio e prima della riparazione.
- Lavare utilizzando la minima pressione possibile. Verificare che non vi siano perdite nei connettori e serrare secondo necessità.

- Lavare con un fluido compatibile con il fluido da erogare e con le parti dell'apparecchiatura a contatto con il fluido.

					
<p>Per ridurre il rischio di incendio ed esplosioni, spegnere l'aria della turbina (TA) prima di lavare la pistola e collegare sempre a terra l'apparecchiatura e il contenitore degli scarti. Evitare scariche statiche e lesioni provenienti dagli schizzi eseguendo sempre la pulizia mantenendo la pressione al minimo.</p>					

Seguire la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, pagina 24, prima del lavaggio.

Lavare, spurgare o pulire la pistola esclusivamente con fluidi che soddisfino almeno uno dei seguenti requisiti di infiammabilità:

### Conformi agli standard FMc, FM:

Il materiale non deve sostenere la combustione in conformità al metodo di test standard per la combustione sostenuta delle miscele liquide ASTM D4206.

### Conformi allo standard 50059 CE-EN:

Materiali che non possono prendere fuoco, in combinazione con l'aria, a causa di una fonte di energia inferiore a 500mJ.

AVVISO
<p>Non utilizzare il cloruro di metilene come solvente per il lavaggio o la pulizia di questa pistola, in quanto danneggerebbe le parti in nylon.</p>

1. Spegnere l'aria della turbina e attendere 30 secondi per consentire alla tensione di scaricarsi.
2. Scaricare la tensione di sistema. Fare riferimento a **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, pagina 24.
3. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 24.
4. Rimuovere e pulire il cappello di polverizzazione.
5. Cambiare la sorgente del fluido scegliendo un solvente non infiammabile.
6. Attivare la pistola per pulire i passaggi del fluido.

## Pulizia dell'esterno della pistola

### AVVISO

- Pulire tutte le parti con un solvente non conduttivo e compatibile. I solventi conduttivi possono causare il malfunzionamento della pistola.
- La presenza di fluido nei passaggi aria può causare il malfunzionamento della pistola e può portare corrente e ridurre l'effetto elettrostatico. Il fluido nella cavità di alimentazione può ridurre la durata della turbina. Laddove possibile, puntare la pistola verso il basso durante la pulizia. Non utilizzare metodi di pulitura che possono far passare fluido nei passaggi dell'aria della pistola.

1. Seguire la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, pagina 24
2. Lavare la pistola. Fare riferimento a **Lavaggio**, pagina 28
3. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 24.
4. Pulire l'esterno della pistola con un solvente compatibile. Utilizzare un panno morbido. Strizzare il panno per eliminare il fluido in eccesso. Puntare la pistola verso il basso per evitare che il solvente penetri nei passaggi della pistola. Non immergere la pistola.



## Pulizia del cappello di polverizzazione e dell'ugello del fluido

### Apparecchiatura richiesta

- Spazzola a setole morbide
- Solvente compatibile

### Procedura

1. Seguire la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, pagina 24
2. Lavare la pistola. Fare riferimento a **Lavaggio**, pagina 28

3. Rimuovere il cappello di polverizzazione (24, 25) e l'involucro (26). Fare riferimento alla FIGURA 19.
4. Asciugare l'ugello dal fluido (4), l'involucro (26) e l'esterno della pistola con un panno intriso di solvente. Evitare di far passare solvente nei passaggi dell'aria. Laddove possibile, puntare la pistola verso il basso durante la pulizia.
5. Se vi è della vernice all'interno dei passaggi dell'aria dell'ugello (4), rimuovere la pistola per eseguire la manutenzione. Fare riferimento a **Sostituzione del cappello di polverizzazione/ugello**, pagina 42 per rimuovere l'ugello del fluido per la pulizia o la sostituzione.
6. Pulire il cappello di polverizzazione (25) con un pennello a setole morbide e con del solvente oppure immergerlo in un solvente appropriato e pulirlo. Non utilizzare attrezzi di metallo.
7. Fare scivolare l'involucro (26) sulla pistola.
8. Installare con attenzione il cappello di polverizzazione (25). Evitare di curvare l'elettrodo (3) e assicurarsi di inserire il filo dell'elettrodo attraverso il foro centrale del cappello di polverizzazione. Ruotare i baffi del cappello di polverizzazione nella posizione desiderata.
9. Accertarsi che la coppa a u (24a) sia al suo posto sull'anello di sicurezza (1). I bordi devono essere rivolti verso la parte anteriore. Serrare l'anello di sicurezza fino a quando il cappello di polverizzazione non viene tenuto fermamente in posizione; non deve essere possibile ruotare le alette del cappello di polverizzazione a mano.
10. Verificare la resistenza della pistola, pagina 31.

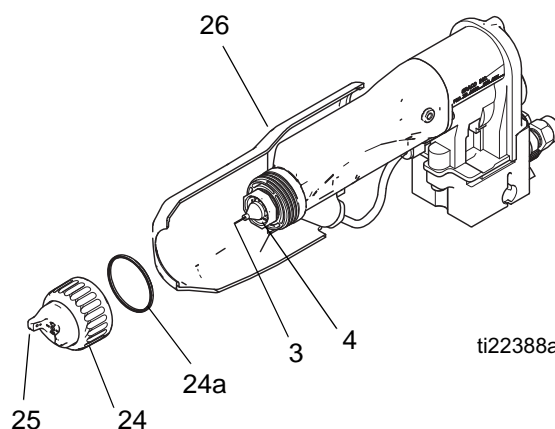






Fig. 19. Pulire il cappello di polverizzazione e l'ugello del fluido

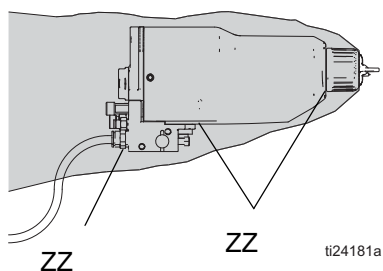
## Verifica delle perdite di fluido

						
<p>Se si riscontrano perdite di fluido dalla pistola, smettere di spruzzare immediatamente. Le perdite di fluido nella pistola possono causare incendi o esplosioni oltre a gravi lesioni e danni materiali.</p>						

						
<p>Per ridurre il rischio di gravi lesioni, seguire la <b>Procedura di scarico della pressione</b> a pagina 24 quando si smette di spruzzare e ogni volta che viene indicato di scaricare la pressione.</p>						

Durante il funzionamento, verificare periodicamente tutte le aperture della protezione della pistola (ZZ) per la presenza di fluido. Fare riferimento alla FIGURA 20. La presenza di fluido in queste aree indica perdita di fluido all'interno della protezione, che può essere causata da perdite sui collegamenti del tubo del fluido o dalla guarnizione del fluido.

Se in una qualsiasi di queste aree viene riscontrata presenza di fluido, smettere immediatamente di spruzzare. Scaricare la tensione del sistema, scaricare la pressione, quindi rimuovere la pistola per la riparazione.



**FIG. 20. Verifica delle perdite di fluido**

## Pulire il telaio




- Ispezionare il telaio e rimuovere eventuali schizzi di vernice. I residui di vernice conduttiva a contatto con le parti collegate a terra possono provocare il cortocircuito dei componenti elettrostatici.
- Tenere pulito l'interno del telaio per garantire un funzionamento corretto.
- Ispezionare regolarmente la vite di bloccaggio dell'impugnatura a T dello sportello per verificare che le filettature siano ben lubrificate. Se necessario, applicare alle filettature un grasso privo di silicone.
- Ispezionare visivamente la striscia di terra (240) per rilevare eventuali danni. Sostituire se necessario. Misurare la resistenza ogni settimana. Fare riferimento a **Controllo della resistenza della striscia di terra**, pagina 33.

## Collaudi elettrici

Utilizzare le seguenti procedure per verificare le condizioni dell'alimentatore e del corpo della pistola, nonché la continuità elettrica tra i componenti.

Fare riferimento a **Rimozione e sostituzione dell'alimentatore**, pagina 47.

Utilizzare il megaohmmetro 241079 (AA) e una tensione applicata di 500 V. Collegare i fili come mostrato nella figura.

						
---	---	---	--	--	--	--

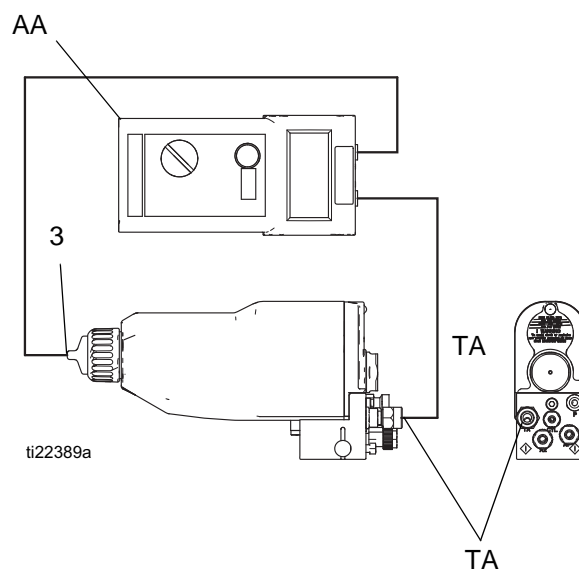
Il megaohmmetro codice 241079 (AA-fare riferimento alla FIGURA 21) non è approvato per l'uso nelle aree pericolose. Per ridurre il rischio di scintille, non utilizzare il megaohmmetro per verificare la messa a terra elettrica, se non nei casi indicati di seguito:

- La pistola è stata rimossa dall'area pericolosa.
- Oppure, tutti i dispositivi di spruzzatura nell'area pericolosa sono spenti, le ventole di aerazione nell'area pericolosa sono in funzione e non sono presenti vapori infiammabili nell'area (ad esempio contenitori di solvente aperti o fumi provenienti dalla spruzzatura).

La mancata osservanza di queste avvertenze può provocare incendi, esplosioni o scosse elettriche e causare gravi infortuni e danni materiali.

## Controllo della resistenza della pistola

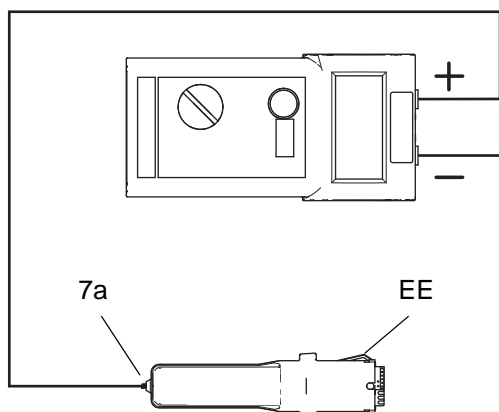
1. Lavare e asciugare il passaggio del fluido.
2. Attivare il grilletto della pistola e misurare la resistenza tra l'ugello dello spillo dell'elettrodo (3) e il raccordo girevole dell'aria. La resistenza deve essere compresa fra 90 e 120 megaohm. Se non è compresa in questo intervallo, vedere **Controllo della resistenza dell'alimentatore**, pagina 32. Se è compresa nell'intervallo ma vi sono altri problemi relativi alle prestazioni, fare riferimento a **Risoluzione dei problemi legati alla perdita di tensione**, pagina 34 per altre possibili cause di scarse prestazioni.



**FIG. 21. Controllo della resistenza della pistola**

## Controllo della resistenza dell'alimentatore

1. Disattivare l'alimentazione (7), pagina 47.
2. Isolare l'alternatore a turbina (8), pagina 48.
3. Misurare la resistenza tra le strisce di terra dell'alimentatore (EE) e la molla (7a). Fare riferimento alla FIGURA 22.
4. La resistenza deve essere compresa fra 90 e 115 megaohm. Se i valori misurati sono esterni a questo intervallo, sostituire l'alimentatore. Se il valore è all'interno di questo intervallo, procedere con il test successivo.
5. Fare riferimento a **Risoluzione dei problemi elettrici** on pagina 39 per altre possibili cause di scarse prestazioni.
6. Accertarsi che la molla (7a) sia in posizione prima di reinserire l'alimentatore.



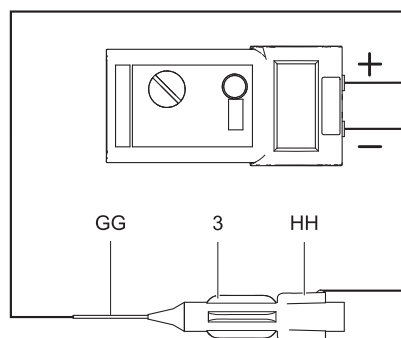
**FIG. 22. Controllo della resistenza dell'alimentatore**

## Prova della resistenza degli elettrodi

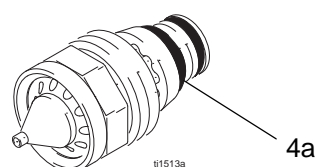
Rimuovere l'elettrodo (3). Fare riferimento a **Sostituzione dell'elettrodo**, pagina 43 Misurare la resistenza tra il contatto (HH) e il filo dell'elettrodo (GG). La resistenza deve essere compresa fra 8 e 30 megaohm. Se non rientra nell'intervallo, sostituire l'elettrodo.

**NOTA:** se la resistenza della pistola ancora non rientra nell'intervallo dopo la prova di alimentatore ed elettrodo:

- Controllare che l'o-ring conduttivo (4a) sia in contatto con il pin della canna.
- Controllare che la molla dell'alimentatore (7a) sia in contatto con il pin della canna.



**FIG. 23. Prova della resistenza degli elettrodi**

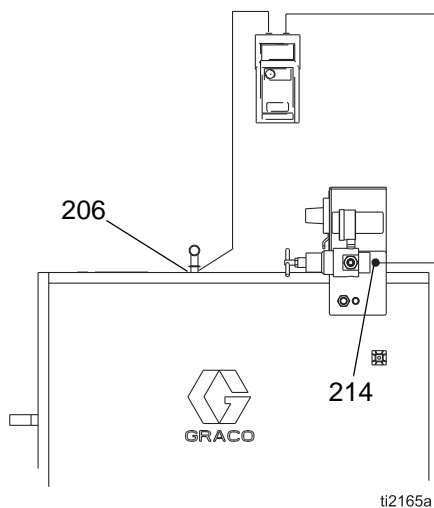


**FIG. 24. O-ring conduttivo dell'ugello**



## Controllo della resistenza della striscia di terra

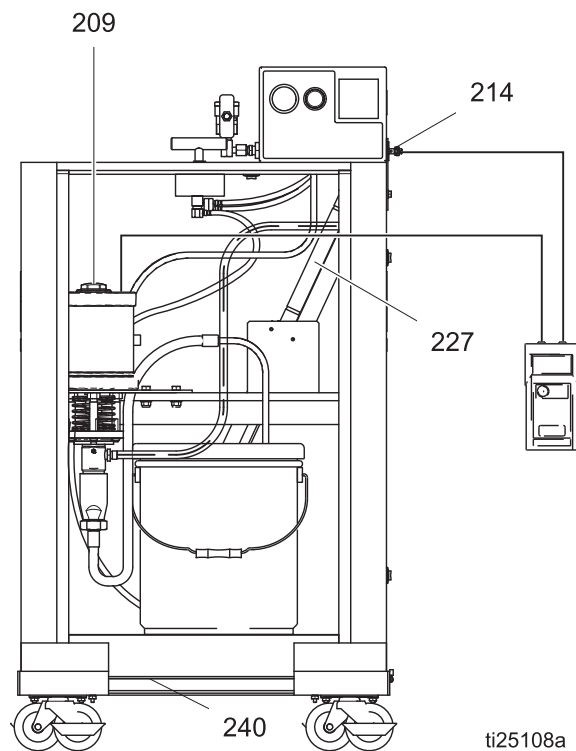
Utilizzando un ohmmetro, misurare la resistenza tra l'alloggiamento del chiavistello (206) e lo spinotto di terra (214). La striscia di terra è collegata a terra attraverso la parte posteriore del carrello collegata allo spinotto di terra. La resistenza deve essere inferiore a 100 ohm. Se è superiore a 100 ohm, sostituire la striscia di terra (240).



**FIG. 25. Prova della resistenza degli elettrodi**



## Controllo della resistenza del cilindro

Rimuovere lo sportello del telaio. Utilizzando un ohmmetro, misurare la resistenza dalla pompa (209) allo spinotto di terra (214). La resistenza deve essere inferiore a 100 ohm. Se è superiore a 100 ohm, sostituire il cilindro di messa a terra (227).



**FIG. 26. Controllo della resistenza del cilindro**

# Risoluzione dei problemi

						
<p>L'installazione e la manutenzione dell'apparecchiatura richiedono l'accesso a parti che possono provocare scosse elettriche o altri gravi infortuni qualora il lavoro non venga eseguito correttamente. Non montare e non riparare l'apparecchiatura se non si dispone della formazione e delle qualifiche adeguate.</p> <p>Seguire la <b>Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido</b> a pagina 24 prima di controllare o eseguire interventi di manutenzione sul sistema e ogni volta che viene indicato di scaricare la tensione.</p>						

						
<p>Per ridurre il rischio di gravi lesioni, seguire la <b>Procedura di scarico della pressione</b> ogni volta che viene indicato di scaricare la pressione.</p>						

**NOTA:** verificare tutte le possibili soluzioni nella Tabella di risoluzione dei problemi prima di smontare la pistola.

## Risoluzione dei problemi legati alla perdita di tensione

La normale tensione di spruzzatura per un sistema che utilizza una pistola per fluidi a base acquosa è di 45-55 kV. La tensione del sistema è più bassa a causa delle richieste di corrente di spruzzatura e delle perdite del sistema di isolamento della tensione.

Una perdita della tensione di spruzzatura può essere causata da un problema della pistola a spruzzo, del flessibile del fluido o del sistema di isolamento della tensione, dal momento che tutti i componenti del sistema sono collegati elettricamente attraverso il fluido conduttivo a base acquosa.

Prima di eseguire interventi di manutenzione o di risoluzione dei problemi del sistema di isolamento della tensione, è necessario stabilire qual è il componente del sistema che più probabilmente sta causando un problema. Le cause possibili includono:

### Pistola a spruzzo

- Perdita di fluido
- Guasto dielettrico al collegamento del flessibile del fluido o ai premiguarnizioni del fluido
- Pressione dell'aria insufficiente per la turbina dell'alternatore
- Alimentatore difettoso
- Sovraspruzzatura eccessiva sulle superfici della pistola
- Fluido nei passaggi dell'aria

### Flessibile del fluido a base acquosa

- Guasto dielettrico del flessibile (perdita da foro nello strato in PTFE)
- Vuoto d'aria nella colonna del fluido tra la pistola e l'erogazione del fluido isolata, che causa una lettura di bassa tensione su un voltmetro collegato all'erogazione del fluido isolata.

### Sistema di isolamento della tensione

- Perdita di fluido
- Interno sporco
- Guasti dielettrici di flessibili, guarnizioni o connessioni
- Gli isolatori non funzionano in modo corretto

## Controlli visivi

Per prima cosa, controllare la presenza nel sistema di guasti o errori visibili per capire se il guasto riguarda la pistola a spruzzo, il flessibile del fluido o il sistema di isolamento della tensione. Una sonda e un misuratore di tensione, codice 245277, sono utili per diagnosticare i problemi di tensione e sono indispensabili per alcuni dei test di risoluzione dei problemi indicati di seguito.

1. Verificare che tutti i tubi e i flessibili dell'aria e del fluido siano collegati in modo corretto.
2. Verificare che le valvole e i controlli del sistema di isolamento della tensione siano impostati in modo corretto per il funzionamento.
3. Verificare che l'interno del telaio isolato sia pulito.
4. Verificare che la pistola a spruzzo e il sistema di isolamento della tensione ricevano una pressione dell'aria sufficiente.
5. Verificare che la pistola a spruzzo e il sistema di isolamento della tensione ricevano una pressione dell'aria sufficiente.
6. Verificare che l'aria della turbina della pistola (TA) sia accesa e che la pressione sia impostata correttamente.
7. Verificare che lo sportello del telaio del sistema di isolamento della tensione sia chiuso e che gli asservimenti di sicurezza siano attivati e funzionino correttamente.
8. Assicurarsi che il sistema di isolamento della tensione sia nella modalità di isolamento, in cui la tensione del fluido è isolata da terra.
9. Per eliminare i vuoti d'aria nella colonna del fluido, spruzzare fluido sufficiente a spurgare l'aria tra il sistema di isolamento della tensione e la pistola a spruzzo. Un vuoto d'aria nel flessibile del fluido può interrompere la continuità elettrica tra la pistola a spruzzo e l'erogazione del fluido isolata e può causare una lettura di bassa tensione su un voltmetro collegato all'erogazione del fluido isolata.
10. Verificare la presenza di accumuli di sovraspruzzatura sulla copertura e sulla canna della pistola a spruzzo. Una sovraspruzzatura eccessiva può creare un percorso conduttivo inverso che porta al corpo della pistola collegato a terra. Installare una nuova copertura della pistola e pulire l'esterno della pistola.
11. Ispezionare l'intero sistema per rilevare eventuali perdite di fluido visibili e ripararle. Prestare particolare attenzione alle seguenti aree:
  - Area del premiguarnizioni della pistola a spruzzo.
  - Flessibile del fluido: controllare la presenza di perdite o rigonfiamenti nel coperchio esterno, che possono indicare una perdita interna.
  - Componenti del sistema di isolamento della tensione interno.

## Test

Se non è presente tensione, separare la pistola a spruzzo e il flessibile dal sistema di isolamento della tensione ed effettuare il test indicato di seguito per verificare se la pistola e il flessibile da soli mantengono la tensione.

1. Lavare il sistema con acqua e lasciare le linee piene d'acqua.
2. Scaricare la tensione del sistema (fare riferimento a **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, a pagina 24).
3. Seguire la **Procedura di scarico della pressione** a pagina 24.
4. Scollegare il flessibile del fluido dal sistema di isolamento della tensione.

Evitare di fare uscire acqua dal flessibile del fluido, in quanto potrebbe causare un vuoto d'aria significativo nella colonna del fluido fino all'elettrodo della pistola, interrompendo il percorso conduttivo e nascondendo un possibile guasto.

5. Posizionare l'estremità del flessibile il più lontano possibile da qualsiasi superficie collegata a terra. L'estremità del flessibile deve trovarsi ad almeno 0,3 m (1 piede) da qualunque messa a terra. Assicurarsi che non ci siano persone a meno di 0,9 m (3 piedi) all'estremità del flessibile.
6. Aprire l'aria della turbina alla pistola. Misurare la tensione dell'elettrodo della pistola con una sonda e un misuratore di tensione.
7. Scaricare la tensione del sistema attendendo 30 secondi, quindi toccare l'elettrodo della pistola con un'asta collegata a terra.
8. Osservare la lettura del misuratore:
  - Se la lettura del misuratore è compresa tra 45 e 55 kV, la pistola e il flessibile del fluido sono integri e funzionanti, quindi il problema è nel sistema di isolamento della tensione.
  - Se la lettura del misuratore è inferiore a 45 kV, il problema riguarda la pistola o il flessibile del fluido.
9. Inviare nel flessibile del fluido e nella pistola aria sufficiente per asciugare i passaggi del fluido.
10. Aprire l'aria della turbina alla pistola. Misurare la tensione dell'elettrodo della pistola con una sonda e un misuratore di tensione.
11. Se la lettura del misuratore è 55–60 kV, l'alimentazione alla pistola funziona e vi è

probabilmente un'interruzione dielettrica in qualche punto nel flessibile del fluido o nella pistola. Continuare con il punto 12.

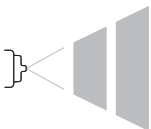



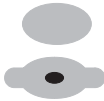
Se la lettura è al di sotto di 55 kV, eseguire i collaudi elettrici a pagina 31 per verificare la pistola e la resistenza dell'alimentatore. Se i collaudi mostrano che la pistola e l'alimentatore funzionano, continuare con il punto 12.

12. I guasti dielettrici si verificano con maggiore probabilità nelle tre aree indicate di seguito. Riparare o sostituire il componente guasto.
  - a. Flessibile del fluido:
    - Controllare la presenza di perdite o rigonfiamenti nel coperchio esterno, che possono indicare una perdita da un foro nello strato in PTFE. Scollegare il flessibile del fluido dalla pistola e verificare la presenza di segni di contaminazione da fluido sulla parte esterna della sezione in PTFE del flessibile del fluido.
    - Ispezionare l'estremità del flessibile collegata al sistema di isolamento della tensione. Verificare la presenza di tagli o segni.
    - Assicurarsi che il flessibile sia svestito in modo appropriato (fare riferimento a **Collegare il flessibile del fluido a base acquosa**, pagina 16). Rimuovere il rivestimento o sostituire il flessibile.
  - b. Premiguarnizioni del fluido:
    - Rimuovere il gruppo guarnizioni dalla pistola (fare riferimento a **Rimozione dell'asta premiguarnizioni del fluido**, pagina 56) e ricercare segni di perdite di fluido o aree annerite, che potrebbero indicare la presenza di archi lungo l'asta premiguarnizioni.
  - c. Collegamento del flessibile del fluido alla pistola a spruzzo:
    - Un guasto del giunto di collegamento del flessibile del fluido può essere causato da una perdita di fluido oltre le guarnizioni dell'o-ring all'estremità del flessibile. Scollegare il flessibile dalla pistola e cercare i segni di perdite di fluido lungo il tubo in PTFE.
13. Prima di rimontare la pistola, pulire e asciugare il tubo di ingresso del fluido nella pistola. Rivestire il distanziatore interno dell'asta premiguarnizioni del fluido con grasso dielettrico e rimontare la pistola.
14. Ricollegare il flessibile del fluido.
15. Controllare la tensione della pistola con la sonda e il misuratore di tensione prima di riempire la pistola con il fluido.

## Risoluzione dei problemi relativi al ventaglio di spruzzatura

**NOTA:** verificare tutte le possibili soluzioni nella Tabella di risoluzione dei problemi prima di smontare la pistola.

**NOTA:** alcuni problemi del ventaglio di spruzzatura sono causati da un bilanciamento errato tra l'aria e il fluido.

Problema	Causa	Soluzione
Spruzzo con svolazzi o schizzi. 	Fluido assente.	Rifornire l'erogazione.
	Sede o ugello allentati, sporchi o danneggiati.	Pulire o sostituire l'ugello, pagina 42.
	Aria nell'erogazione del fluido.	Verificare l'alimentazione del fluido. Effettuare il rifornimento.
Distribuzione di spruzzatura non corretta. 	Ugello o cappello di polverizzazione danneggiati.	Sostituire, fare riferimento a pagina 42.
	Accumulo di fluido sul cappello di polverizzazione o sull'ugello.	Pulire. Fare riferimento a pagina 29.
	Pressione dell'aria della ventola troppo alta.	Diminuirlo.
	Fluido troppo diluito.	Aumentare la viscosità.
	Pressione del fluido troppo bassa.	Aumentarla.
	Pressione dell'aria della ventola troppo bassa.	Aumentarla.
	Fluido troppo denso.	Ridurre la viscosità.
	Fluido in eccesso.	Ridurre il flusso.
Striature.	Non applicare una sovrapposizione del 50%.	La sovrapposizione crea striature al 50%.
	Cappello di polverizzazione sporco o danneggiato.	Pulire, pagina 29 o sostituire, pagina 42.

## Risoluzione dei problemi di funzionamento della pistola

Problema	Causa	Soluzione
Nebbia di spruzzatura eccessiva.	Pressione dell'aria di nebulizzazione troppo alta.	Diminuire la pressione dell'aria al minimo possibile.
	Fluido troppo diluito.	Aumentare la viscosità.
Finitura a "buccia d'arancia".	Pressione dell'aria di nebulizzazione troppo bassa.	Aumentare la pressione dell'aria; utilizzare la pressione dell'aria più bassa possibile.
	Fluido miscelato o filtrato in maniera scadente.	Miscelare o filtrare di nuovo il fluido.
	Fluido troppo denso.	Ridurre la viscosità.
Perdita di fluido nell'area della guarnizione del fluido	Asta o premiguarnizioni usurati.	Pulire, fare riferimento a pagina 43.
Perdite d'aria dal cappello di polverizzazione	O-ring dello stelo del pistone usurati.	Sostituire, fare riferimento a pagina 45.
Perdita di fluido dalla parte anteriore della pistola	Asta premiguarnizioni usurata o danneggiata.	Sostituire, fare riferimento a pagina 44.
	Sede del fluido usurata.	Sostituire l'ugello (4) e/o lo spillo dell'elettrodo (3) Fare riferimento a pagina 42.
	Ugello del fluido allentato.	Serrare, fare riferimento a pagina 42
	O-ring dell'ugello danneggiato.	Sostituire, fare riferimento a pagina 42.
La pistola non spruzza	Erogazione del fluido limitata.	Aggiungere del fluido, se necessario.
	Cappello di polverizzazione danneggiato.	Sostituire, fare riferimento a pagina 42.
	Ugello del fluido sporco oppure ostruito.	Pulire, fare riferimento a pagina 42.
	Ugello del fluido danneggiato.	Sostituire, fare riferimento a pagina 42
	Pistone non funzionante.	Verificare l'aria del cilindro Controllare l'o-ring del pistone (11d), fare riferimento a pagina 45
	Il braccio attuatore è fuori posizione.	Verificare il braccio attuatore e i dadi. Fare riferimento a pagina 46.
Cappello di polverizzazione sporco	Errato allineamento tra il cappello di polverizzazione e l'ugello del fluido.	Pulire il cappello di polverizzazione e la sede dell'ugello del fluido da accumuli di fluido; fare riferimento a pagina 29.
	Orifizio dell'ugello danneggiato.	Sostituire l'ugello (4), fare riferimento a pagina 42
	Il fluido viene fuori prima dell'aria.	Verificare il braccio attuatore e i dadi. Fare riferimento a pagina 46.
Perdite di aria dal collettore	Il collettore non è serrato	Serrare le viti di collettore
	O-ring usurati o mancanti	Sostituire gli o-ring. Fare riferimento a pagina 46
Perdite di fluido dall'innesto rapido	Il collettore non è serrato.	Serrare le viti del collettore.
	Gli anelli di tenuta sul flessibile del fluido sono usurati o mancano.	Ispezionare o sostituire gli o-ring
	Il flessibile non si trova nella posizione corretta.	Assicurarsi che la guaina del flessibile sia rimossa ed installata correttamente. Fare riferimento a <b>Collegare il flessibile del fluido a base acquosa</b> , pagina 16.

## Risoluzione dei problemi elettrici



Problema	Causa	Soluzione
Pistola ancora sotto tensione dopo aver svolto la <b>Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido</b> a pagina 24.	L'aria della turbina non è spenta.	Spegnerla.
	L'attesa per lo scaricamento della tensione non è stata sufficiente.	Aspettare a sufficienza prima di toccare l'elettrodo con l'asta collegata a terra. Verificare la presenza di guasti al resistore di spurgo.
	La tasca d'aria nella linea del fluido lascia del fluido in prossimità della pistola isolata.	Determinare la causa e risolvere il problema. Spurgare l'aria dalla linea del fluido.
	Il sistema di isolamento della tensione è guasto.	Riparare il sistema di isolamento della tensione.
Avvolgimento errato.	L'aria della turbina non è accesa.	Accenderla.
	Velocità di scarico della cabina troppo alta.	Ridurre la velocità di scarico entro i limiti.
	Pressione dell'aria di nebulizzazione troppo alta.	Diminuirla.
	Pressione del fluido troppo alta.	Diminuirla.
	Distanza errata dalla pistola alla parte.	Deve essere pari a circa 200-300 mm (8-12 poll).
	Parti collegate a terra in maniera errata.	La resistenza deve essere al massimo pari a 1 megaohm. Pulire i supporti del pezzo in lavorazione.
	Resistenza della pistola difettosa.	Fare riferimento a <b>Controllo della resistenza della pistola</b> a pagina 31.
	Il fluido fuoriesce dalla guarnizione (2d) e causa un cortocircuito.	Pulire la cavità dell'asta premiguarnizioni, oppure sostituire l'asta premiguarnizioni. Fare riferimento a pagina pagina 44.
	Alternatore della turbina difettoso.	Fare riferimento a <b>Rimozione e sostituzione della turbina</b> pagina 48.
	Alimentazione assente.	Controllare l'alimentatore, l'alternatore e il cavo a nastro dell'alternatore. Fare riferimento a <b>Rimozione e sostituzione dell'alimentatore</b> , pagina 47.
Nel telaio WB100 sono presenti schizzi di vernice, residui di vernice secca o altre sostanze contaminanti che provocano un corto circuito.	Controllare l'alimentatore, l'alternatore e il cavo a nastro dell'alternatore. Fare riferimento a <b>Rimozione e sostituzione dell'alimentatore</b> , pagina 47.	
Il cilindro di messa a terra non è ritratto.	Verificare il funzionamento del cilindro di messa a terra.	

La spia ES non è accesa (solo modelli standard)	Mancanza di alimentazione.	Controllare l'alimentatore, la turbina e il cavo a nastro della turbina. Fare riferimento a <b>Rimozione e sostituzione dell'alimentatore</b> , pagina 47 e <b>Rimozione e sostituzione della turbina</b> , pagina 48.
Spia ES arancione (solo modelli standard)	La velocità della turbina è troppo bassa.	Aumentare la pressione dell'aria fino a quando la spia non diventa verde.
Spia ES rossa (solo modelli standard)	La velocità della turbina è troppo alta.	Ridurre la pressione dell'aria fino a quando la spia non diventa verde.
Nessuna tensione o tensione bassa sul modulo di controllo Pro Xp Auto della pistola smart	Fibra ottica o connessione danneggiata.	Verificare; sostituire le parti danneggiate. Fare riferimento al manuale del modulo di controllo Pro Xp Auto 332989.
	L'aria della turbina non è accesa.	Accenderla.
	Avvolgimento errato.	Vedere cause e soluzioni in Cattivo avvolgimento, sopra.
Il modulo di controllo Pro Xp Auto visualizza il codice evento (solo modelli smart)		Fare riferimento al manuale 332989 per la risoluzione dei problemi legati al codice evento.






# Riparazione

## Preparazione della pistola per la manutenzione

						
---	---	--	--	--	--	--

L'installazione e la riparazione dell'apparecchiatura richiedono l'accesso a parti che possono provocare scosse elettriche o altri gravi infortuni qualora il lavoro non venga eseguito correttamente. Non montare e non eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura se non si dispone della formazione e delle qualifiche adeguate.

Il contatto con i componenti caricati della pistola a spruzzo causerà una scossa elettrica. Non toccare l'ugello o l'elettrodo della pistola e non avvicinarsi a meno di 102 mm (4 poll.) dalla parte anteriore della pistola durante il funzionamento o prima di avere eseguito la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**.

						
---	---	---	---	--	--	--

Per ridurre il pericolo di lesioni, seguire la **Procedura di scarico della pressione** prima di controllare o riparare qualunque parte del sistema e quando viene richiesto di scaricare la pressione.

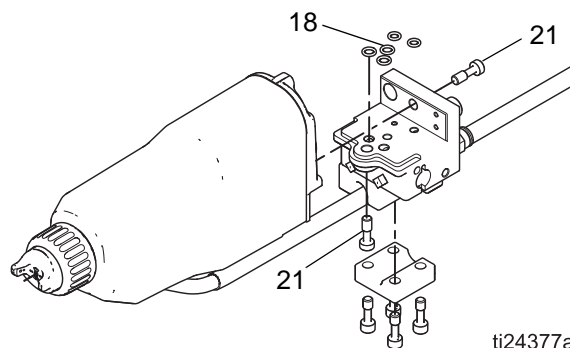
### NOTA:

- Verificare tutte le possibili soluzioni in **Risoluzione dei problemi** prima di smontare la pistola.
- Utilizzare una morsa con ganasce imbottite per evitare danni alle parti in plastica.
- Lubrificare le parti dell'asta premiguarnizioni (2) e i raccordi del fluido con grasso dielettrico (44), come specificato nel testo.
- Lubrificare leggermente gli o-ring e le guarnizioni con grasso privo di silicone. Ordinare il lubrificante 111265. Non lubrificare eccessivamente.
- Utilizzare esclusivamente ricambi originali Graco. Non mischiare o utilizzare parti di altri modelli di pistola PRO.
- È disponibile il kit di riparazione della tenuta dell'aria 24W390. Il kit deve essere acquistato separatamente. Le parti del kit sono contrassegnate da un asterisco, ad esempio (6a\*).
- È disponibile il kit di riparazione della tenuta del fluido 24W391. Il kit deve essere acquistato separatamente. Le parti del kit sono contrassegnate da un simbolo, ad esempio (2a‡).

## Rimuovere la pistola dal collettore

1. Seguire la **Procedura di messa a terra e scarico della tensione del fluido**, pagina 24.
2. Lavare e pulire la pistola, pagina 28.
3. Seguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 24.
4. Rimuovere il cappello di polverizzazione (25) e la protezione (26), pagina 42.
5. Allentare la staffa pressacavo del flessibile del fluido.
6. Scollegare il raccordo del flessibile del fluido (602) dalla canna della pistola (1).
7. Allentare due viti del collettore (21) e rimuovere la pistola.

**NOTA:** le viti (21) devono stare sul collettore e i cinque o-ring (18) devono stare sulla pistola.



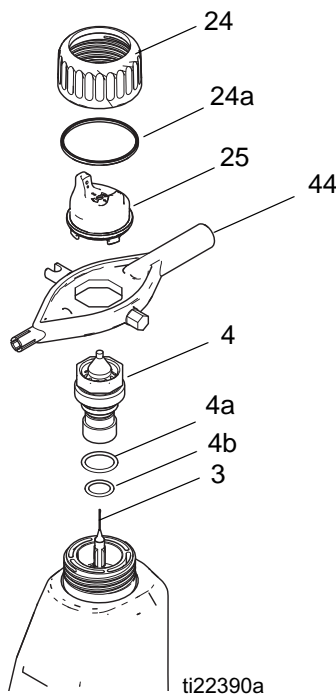
**FIG. 27. Rimuovere la pistola dal collettore**

## Installare la pistola sul collettore

1. Accertarsi che i cinque o-ring (18) siano in posizione.
2. Bloccare la pistola sul collettore serrando le due viti del collettore (21).
3. Assicurarsi che i raccordi del flessibile e la canna siano puliti e asciutti, quindi ricollegare il flessibile del fluido a base acquosa, pagina 16.
4. Serrare le viti pressacavo.
5. Reinstallare il coperchio della pistola (26) e il cappello di polverizzazione (25).

## Sostituzione del cappello di polverizzazione/ugello

1. Preparare la pistola per la manutenzione, pagina 41.
2. Rimuovere l'anello di sicurezza (24) e il cappello di polverizzazione (25). Fare riferimento alla FIGURA 28.
3. Rimuovere il gruppo ugello del fluido (4) con l'attrezzo multiuso (44).



**FIG. 28. Sostituzione del cappello di polverizzazione/ugello**

--	--	--	--	--	--	--

L'anello di contatto dell'ugello (4a) è un anello di contatto conduttivo, non una guarnizione di tenuta. Per ridurre il pericolo di scintille o scosse elettriche, non rimuovere l'anello di contatto dell'ugello (4a), se non per sostituirlo, e non utilizzare mai la pistola senza l'anello di contatto. Sostituire l'anello di contatto esclusivamente con un ricambio originale Graco.

**NOTA:** utilizzare un grasso privo di silicone, codice 111265, sull'o-ring piccolo (4b). Non lubrificare eccessivamente. Non lubrificare l'anello di contatto (4a).

4. Assicurarsi che l'anello di contatto conduttivo (4a) e l'o-ring piccolo (4b) siano in posizione sull'ugello (4). Lubrificare leggermente l'o-ring piccolo (4b).

**NOTA:** assicurarsi che lo spillo dell'elettrodo (3) sia serrato in modo corretto (pagina 43).

5. Installare l'ugello del fluido (4) con l'attrezzo multiuso (44). Serrare le sedi dell'ugello del fluido nella canna della pistola (da 1/8 a 1/4 di giro a mano).
6. Installare la protezione.
7. Installare con attenzione il cappello di polverizzazione (25). Evitare di curvare l'elettrodo (3) e assicurarsi di inserire il filo dell'elettrodo attraverso il foro centrale del cappello di polverizzazione. Ruotare i baffi del cappello di polverizzazione nella posizione desiderata.
8. Accertarsi che la coppa a u (24a) sia al suo posto sull'anello di sicurezza (24). I bordi devono essere rivolti verso la parte anteriore. Serrare l'anello di sicurezza fino a quando il cappello di polverizzazione non viene tenuto fermamente in posizione; non deve essere possibile ruotare le alette del cappello di polverizzazione a mano.
9. Verificare la resistenza della pistola, pagina 31.
10. Installare la pistola sul collettore e sulla staffa.

## Sostituzione dell'elettrodo

1. Preparare la pistola per la manutenzione, pagina 41.
2. Rimuovere il cappello di polverizzazione e l'ugello, pagina 42.
3. Svitare l'elettrodo (3) con l'attrezzo multiuso (44). FIGURA 29.

### AVVISO

Per evitare di danneggiare le filettature in plastica, prestare molta attenzione durante il montaggio dell'elettrodo.

4. Applicare un sigillante a bassa forza (viola) o un sigillante per filettature equivalente sulle filettature dell'elettrodo e dell'asta premiguarnizioni. Montare e serrare a mano l'elettrodo. Non serrare eccessivamente.
5. Installare l'ugello del fluido, pagina 42.
6. Verificare la resistenza della pistola, pagina 31.
7. Installare il cappello di polverizzazione, pagina 42.
8. Installare la pistola sul collettore e sulla staffa.

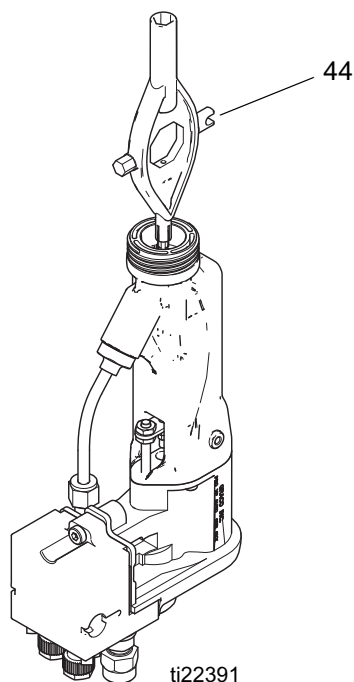


FIG. 29. Sostituzione dell'elettrodo

## Rimozione delle guarnizioni del fluido

**NOTA:** le guarnizioni dell'asta premiguarnizioni possono essere sostituite come gruppo, secondo la descrizione seguente, o individualmente (fare riferimento a pagina 44). Il gruppo è preimpostato in fabbrica.

1. Preparare la pistola per la manutenzione, pagina 41.
2. Rimuovere il cappello di polverizzazione, pagina 42. Rimuovere la protezione della pistola (26).
3. Rimuovere il dado di blocco (16), il braccio attuatore (15) e il dado di regolazione (16). Fare riferimento alla FIGURA 33.

**NOTA:** l'ugello del fluido (4) deve essere montato quando si rimuove o si installa il dado di blocco e il braccio attuatore.

4. Rimuovere l'ugello del fluido (4) e l'elettrodo (3). Fare riferimento a pagina 43.
5. Rimuovere l'asta premiguarnizioni (2) utilizzando l'attrezzo multiuso (44).

### AVVISO

Pulire tutte le parti con un solvente non conduttivo compatibile con il fluido utilizzato, ad esempio xilolo o acqueragia. I solventi conduttivi possono causare problemi di funzionamento della pistola.

6. Ispezionare tutte le parti per individuare segni di usura o danneggiamento e sostituirle, se necessario.

**NOTA:** prima di installare l'asta premiguarnizioni, pulire la superficie interna della canna (1) con un panno o un pennello morbido. Verificare la presenza di eventuali segni di archi ad alta tensione. Se sono presenti segni, sostituire la canna.

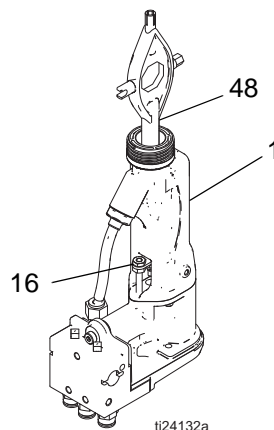


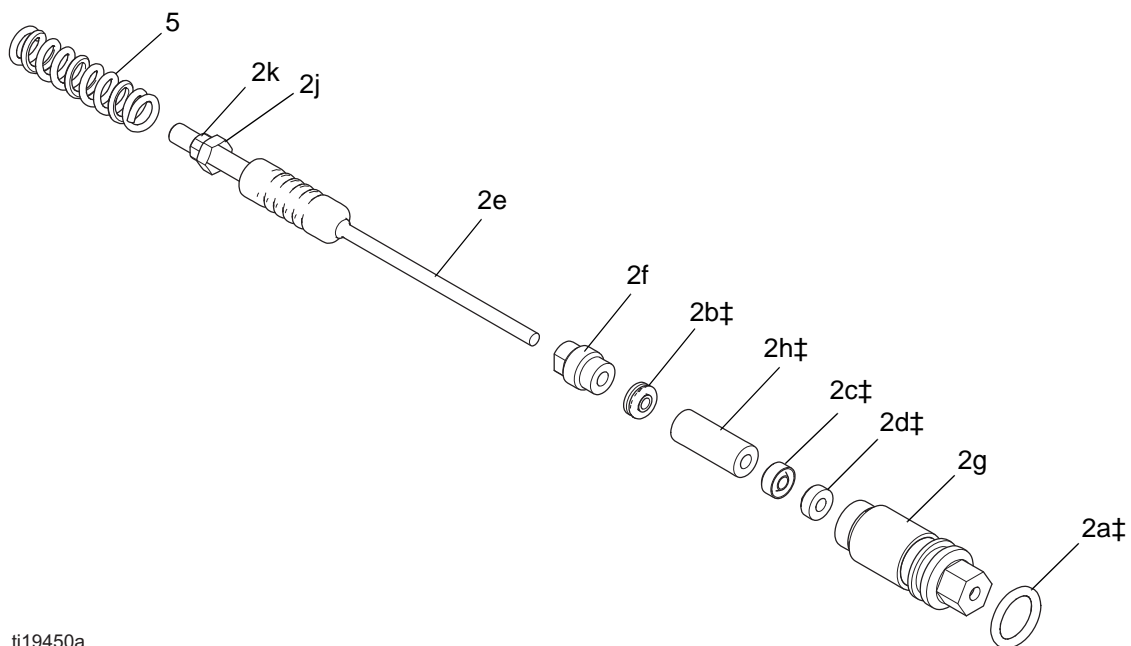
FIG. 30. Rimozione delle guarnizioni del fluido

## Riparazione dell'asta premiguarnizioni

**NOTA:** l'asta premiguarnizioni può essere sostituita individualmente, secondo la descrizione seguente, o come gruppo (fare riferimento a pagina 43). Il gruppo è preimpostato in fabbrica.

**NOTA:** prima di montare l'asta premiguarnizioni del fluido nella canna pistola, assicurarsi che le superfici interne della canna siano pulite. Rimuovere tutti i residui con un panno o un pennello morbido. Verificare all'interno della canna la presenza di segni dovuti ad archi dell'alta tensione. Se sono presenti segni, sostituire la canna.

1. Montare la ghiera premistoppa (2f) e la tenuta (2b†) sull'asta del fluido (2e). Le sezioni piatte della ghiera premistoppa devono essere rivolte verso la parte posteriore dell'asta del fluido. L'o-ring della tenuta deve essere rivolto verso l'esterno rispetto alla ghiera premistoppa.
2. Riempire la cavità interna del distanziatore (2h†) con grasso dielettrico (43). Posizionare il distanziatore sull'asta del fluido (2e) nella direzione indicata. Applicare generosamente del grasso dielettrico sulla parte esterna del distanziatore.
3. Posizionare le guarnizioni del fluido (2c†) sull'asta premiguarnizioni (2e) con i lembi rivolti verso la parte anteriore dell'asta. Montare le guarnizioni dello spillo (2d†) con l'estremità maschio rivolta verso le guarnizioni del fluido, quindi montare il contenitore (2g).
4. Serrare leggermente la ghiera premistoppa (2f). La ghiera premistoppa è serrata correttamente se si riscontra una forza di resistenza pari a 13,3 N (3 libbre) quando si fa scorrere il gruppo dell'involucro delle guarnizioni (2g) lungo l'asta. Serrare o allentare la ghiera premistoppa in base alle necessità.
5. Montare l'o-ring (2a†) all'esterno del contenitore (2g). Lubrificare l'o-ring con un grasso privo di silicone, codice 111265. Non lubrificare eccessivamente.
6. Montare la molla (5) contro il dado (2j), come mostrato nella figura.
7. Inserire il gruppo dell'asta premiguarnizioni (2) nella canna della pistola. Serrare saldamente il gruppo utilizzando l'attrezzo multiuso (44).
8. Montare l'elettrodo. Fare riferimento a Sostituzione dell'elettrodo, pagina 39.
9. Montare l'ugello e il cappello di polverizzazione. Fare riferimento a Sostituzione del cappello di polverizzazione e dell'ugello, pagina 38.
10. Fare riferimento a Prova della resistenza della pistola, pagina 31.



ti19450a

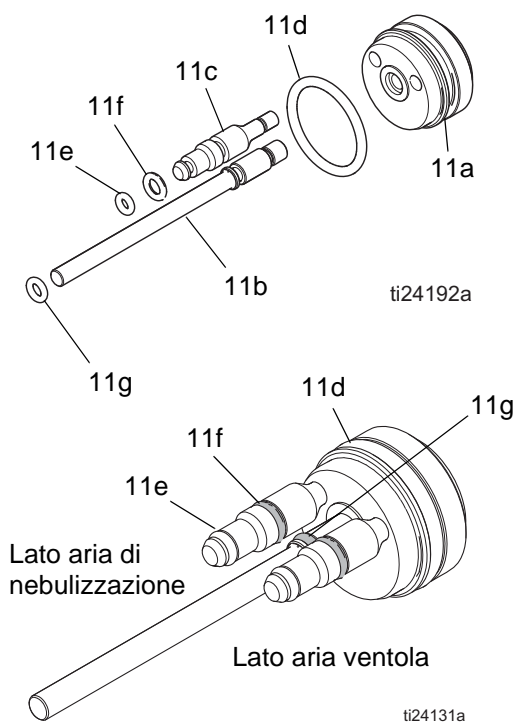
FIG. 31. Asta premiguarnizioni

## Riparazione del pistone

1. Preparare la pistola per la manutenzione, pagina 41.
2. Rimuovere il cappello di polverizzazione, pagina 42. Rimuovere la protezione della pistola (26).
3. Rimuovere il dado di blocco (16), il braccio dell'attuatore (15), ed il dado di regolazione (16). Fare riferimento alla FIGURA 33.

**NOTA:** l'ugello del fluido (4) deve essere montato quando si rimuove o si installa il dado di blocco e il braccio attuatore.

4. Rimuovere il cappuccio del pistone (13) dalla parte posteriore della pistola.
5. Spingere sull'asta del pistone (11) per estrarre il pistone dalla parte posteriore della pistola.
6. Ispezionare gli o-ring (11d, 11e, 11f, 11g) per verificare che non siano danneggiati. Fare riferimento a Tabella 3 e FIGURA 32.
7. Lubrificare gli o-ring (11d, 11e, 11f, 11g) con un grasso privo di silicone, codice 111265. Non lubrificare eccessivamente.
8. Allineare i due steli (11c) con i fori nel corpo della pistola e premere il gruppo del pistone all'interno della parte posteriore della pistola fino a quando non tocca il fondo.
9. Installare e regolare il braccio attuatore, pagina 46.



**FIG. 32. O-Ring del pistone**

**Tabella 3. O-ring del pistone**

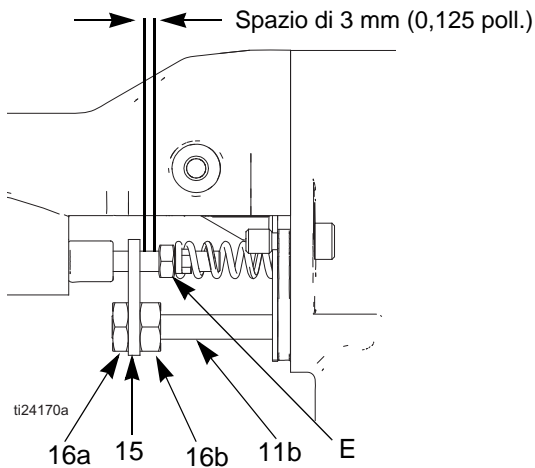
Descrizione	Funzione
O-ring dell'albero (11g)	Sigilla l'aria del cilindro lungo l'asta del pistone (34b). Sostituire se si verificano perdite lungo quest'asta.
O-ring anteriore (11e)	Tenuta di intercettazione aria. Sostituire se l'aria fuoriesce dal cappello di polverizzazione quando si rilascia il grilletto.
O-ring posteriore (11f)	Separa l'aria del cilindro dall'aria di nebulizzazione e dall'aria della ventola.
O-ring del pistone (11d)	Sostituire se l'aria fuoriesce dal piccolo foro di sfogo nella parte posteriore del collettore quando si preme il grilletto.
Gli o-ring sono inclusi nel kit di riparazione della tenuta dell'aria 24W390	

## Regolazione del braccio attuatore

**NOTA:** l'ugello del fluido (4) deve essere montato quando si rimuove o si installa il dado di blocco e il braccio attuatore.

Fare riferimento alla FIGURA 33.

1. Installare il dado di regolazione (16b), il braccio attuatore (15) e il dado di blocco (16a) nell'asta del pistone (11b).
2. Posizionare le parti in modo lasciando uno spazio di 3 mm (0,125 poll.) tra il braccio attuatore (15) e il dado dell'asta premiguarnizioni del fluido (E). Ciò consente all'aria di nebulizzazione di attivarsi prima del fluido.
3. Serrare il dado di regolazione (16b) contro il braccio attuatore (15). Verificare che venga mantenuta la distanza di 3 mm (0,125 poll.). Inoltre, devono essere presenti 3 mm di corsa dello spillo dell'elettrodo quando la pistola è attivata. Regolare la posizione del dado di blocco per ottenere queste dimensioni. Serrare il dado di blocco (16a).
4. Verificare la resistenza della pistola, pagina 31.
5. Installare la protezione della pistola (26) e il cappello di polverizzazione (25), pagina 42.
6. Installare la pistola sul collettore. Fare riferimento a pagina 41.



**Fig. 33. Regolazione del braccio attuatore**

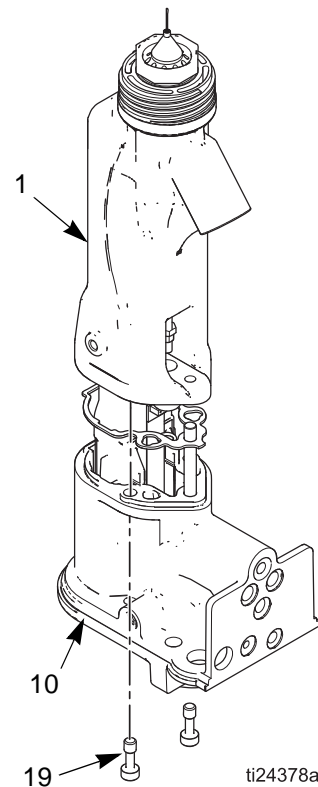
## Rimozione della canna

1. Preparare la pistola per la manutenzione, pagina 41.
2. Rimuovere il cappello di polverizzazione, pagina 42. Rimuovere la protezione della pistola (26).
3. Rimuovere i dadi di regolazione (16a, 16b) e il braccio attuatore (15). Fare riferimento alla FIGURA 33.
4. Allentare le due viti (19). Fare riferimento alla FIGURA 34.

### AVVISO

Per evitare di danneggiare l'alimentatore, estrarre la canna della pistola (1) direttamente dal corpo della pistola (10). Se necessario spostare con delicatezza la canna da un lato all'altro per liberare il generatore dal corpo della pistola.

5. Tenere il corpo della pistola (10) con una mano e tirare la canna (1) direttamente via dal corpo per rimuoverla. Fare riferimento alla FIGURA 34.



**Fig. 34. Rimozione della canna**

## Installazione della canna

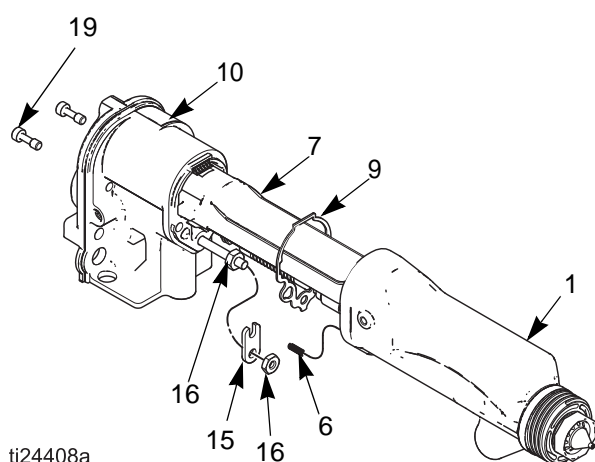
Fare riferimento alla FIGURA 35

1. Assicurarsi che la guarnizione (9) e la molla di messa a terra (6) siano in posizione e che i fori dell'aria della guarnizione siano correttamente allineati. Sostituire la guarnizione, se è danneggiata.
2. Accertarsi che la molla sia in posizione sull'ugello dell'alimentatore (7). Applicare generosamente del grasso dielettrico sull'ugello dell'alimentatore. Posizionare la canna (1) sull'alimentatore e sul corpo della pistola (10).
3. Serrare le due viti della canna (19) in modo opposto e uniforme (fino a circa mezzo giro dopo il grano di fermo o 20 poll./libbra). Non stringere eccessivamente.

### AVVISO

Per evitare di danneggiare la canna della pistola, non serrare eccessivamente le viti (19).

4. Installare e regolare il braccio attuatore (15), il dado di blocco (16) e il dado di regolazione (16). Fare riferimento a pagina 46.
5. Verificare la resistenza della pistola, pagina 31.
6. Installare la protezione della pistola (26) e il cappello di polverizzazione, pagina 42.
7. Installare la pistola sul collettore. Fare riferimento a pagina 14.



ti24408a

**Fig. 35. Installazione della canna**

## Rimozione e sostituzione dell'alimentatore

- Ispezionare la cavità dell'alimentatore nel corpo della pistola per la presenza di sporcizia o umidità. Pulire la cavità con uno straccio pulito e asciutto.
  - Evitare il contatto della guarnizione (9) con i solventi.
1. Fare riferimento a Preparazione della pistola per la manutenzione, pagina 37.
  2. Fare riferimento a Rimozione della canna, pagina 42.

### AVVISO

Quando si maneggia l'alimentatore (7), fare attenzione a non danneggiarlo.

3. Afferrare l'alimentatore (7) con la mano. Imprimere leggeri movimenti da un lato all'altro per liberare il gruppo dell'alimentatore/turbina dal corpo della pistola (10), quindi estrarlo in linea retta.

**Solo modelli Smart:** scollegare il circuito flessibile (30) dalla presa sulla parte superiore del corpo.

4. Ispezionare l'alimentatore e la turbina per verificare la presenza di danni.
5. Per separare l'alimentatore (7) dalla turbina (8), scollegare il connettore a nastro a 3 fili (PC) dall'alimentatore.

**Solo modelli Smart:** scollegare il circuito flessibile a 6 pin (30) dall'alimentatore.

Fare scorrere la turbina verso l'alto e verso l'esterno rispetto all'alimentatore.

6. Fare riferimento a Controllo della resistenza dell'alimentatore, pagina 32. Sostituire l'alimentatore se necessario. Per riparare la turbina, fare riferimento a Rimozione e sostituzione della turbina, pagina 44.

### AVVISO

Per prevenire danni al cavo e la possibile interruzione della continuità della messa a terra, piegare il cavo a nastro a 3 fili (PC) della turbina verso l'alto e indietro, in modo che la piega sia rivolta verso l'alimentatore e che il connettore si trovi nella parte superiore.

7. Collegare il connettore a nastro a 3 fili (PC) all'alimentatore.

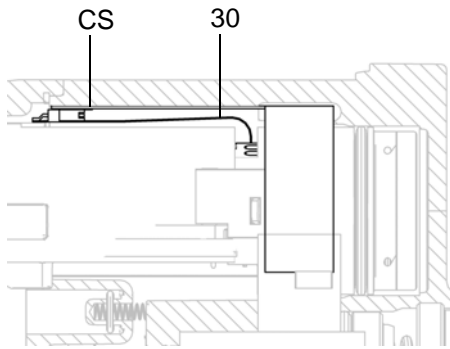
**Solo modelli Smart:** collegare il circuito flessibile a 6 pin (30) all'alimentatore.

Infilare il nastro sotto l'alimentatore. Far scorrere la turbina (8) contro l'alimentatore (7).

8. Inserire il gruppo alimentatore/turbina nel corpo (10) della pistola. Assicurarsi che le strisce di terra (EE) siano a contatto con il corpo della pistola.

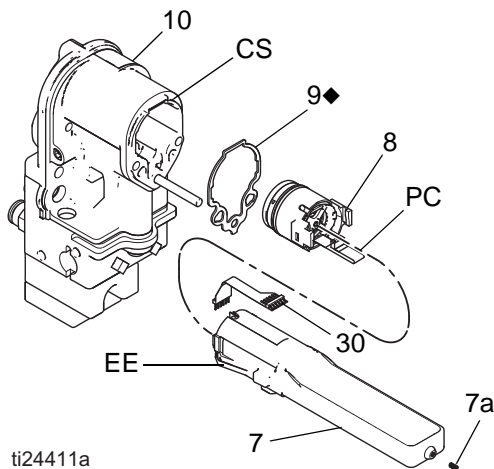
**Solo modelli Smart:** allineare il connettore del circuito flessibile a 6 pin (30) alla presa (CS) nella parte superiore del corpo della pistola. Fare riferimento alla FIGURA 36.

Spingere saldamente il connettore nella presa facendo scorrere il gruppo dell'alimentatore e della turbina nel corpo della pistola.



**FIG. 36. Collegare il circuito flessibile**

9. Accertarsi che la guarnizione (9), la molla di messa a terra (6) e la molla dell'alimentatore (7a) siano in posizione. Sostituire la guarnizione (9) se danneggiata. Montare la canna (1) sul corpo (10). Fare riferimento a Installazione della canna, pagina 42.
10. Fare riferimento a Prova della resistenza della pistola, pagina 31.

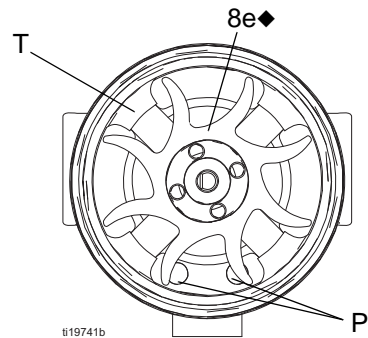


**FIG. 37. Alimentatore**

## Rimozione e sostituzione della turbina

**NOTA:** sostituire i cuscinetti della turbina dopo 2000 ore di funzionamento. Ordinare il kit dei cuscinetti codice 24N706. Le parti incluse nel kit sono contrassegnate da un simbolo (◆). Consultare dalla FIGURA 37 alla FIGURA 40.

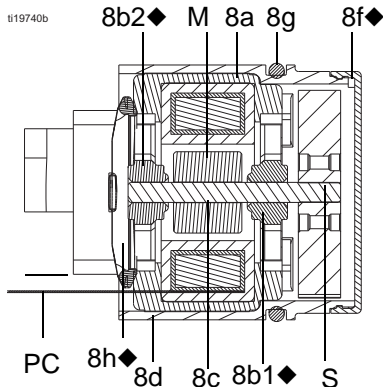
1. Fare riferimento a Preparazione della pistola per la manutenzione, pagina 37.
2. Rimuovere il gruppo dell'alimentatore/turbina e scollegare la turbina. Fare riferimento a Rimozione e sostituzione dell'alimentatore, pagina 43.
3. Misurare la resistenza tra i due terminali esterni del connettore a 3 fili (PC); la resistenza deve essere compresa tra 2,0 e 6,0 ohm. Se i valori misurati sono esterni a questo intervallo, sostituire la bobina della turbina (8a).
4. Utilizzando un cacciavite piatto, staccare la clip (8h) dal contenitore (8d). Rimuovere il cappuccio (8f) utilizzando una lama sottile o un cacciavite.
5. Se necessario, ruotare la ventola (8e) in modo che le pale liberino le quattro linguette dei cuscinetti (T) nel contenitore (8d).



**FIG. 38. Orientamento della ventola**



6. Estrarre il gruppo della ventola e della bobina (8a) dalla parte anteriore del contenitore (8d).



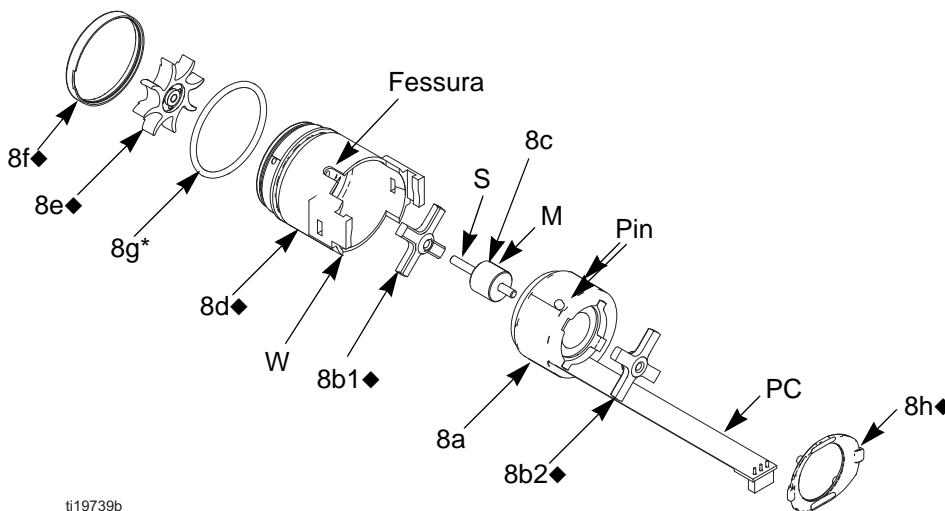
**Fig. 39. Sezione trasversale della turbina.**

**AVVISO**

Non graffiare né danneggiare il magnete (M) o l'albero (S). Non schiacciare né danneggiare il connettore a 3 fili (PC) mentre si smontano e rimontano i cuscinetti.

7. Tenere il gruppo della bobina (8a) su un banco da lavoro con l'estremità della ventola rivolta in alto. Utilizzando un cacciavite piatto, staccare la ventola (8e) dall'albero (S).
8. Rimuovere il cuscinetto superiore (8b2).
9. Rimuovere il cuscinetto inferiore (8b1).
10. Inserire il nuovo cuscinetto inferiore (8b1.) sull'estremità lunga dell'albero (S). Il lato piatto del cuscinetto deve essere rivolto lontano dal magnete (M). Inserirlo nella bobina (8a) in modo che le pale del cuscinetto siano allineate alla superficie della bobina.

11. Premere il nuovo cuscinetto superiore (8b2.) sull'estremità corta dell'albero in modo che le pale del cuscinetto siano allineate alla superficie della bobina (8a). Il lato piatto del cuscinetto deve essere rivolto lontano dalla bobina.
12. Tenere il gruppo della bobina (8a) su un banco da lavoro con l'estremità della ventola rivolta in alto. Premere la ventola (8e.) sull'estremità lunga dell'albero (S).Le pale della ventola devono essere orientate come illustrato nella FIGURA 38.
13. Premere con cautela il gruppo bobina (8a) all'interno della parte anteriore del contenitore (8d.) allineando il pin sulla bobina con la fessura nel contenitore. Il connettore a 3 fili (PC) deve essere posizionato sotto la tacca più ampia (W) delle linguette dell'involucro, come mostrato nella Fig. 45. Assicurarsi che i perni di allineamento della bobina (P) siano posizionati come mostrato nella Fig. 44.
14. Ruotare la ventola (8e) in modo che le pale liberino le quattro linguette dei cuscinetti (T) nella parte posteriore del contenitore. Accertarsi che le pale del cuscinetto inferiore (8b1.) siano allineate alle linguette.
15. Inserire la bobina a fondo nel contenitore (8d.). Fissare con la clip (8h.), verificando che le sue linguette si innestino nelle fessure del contenitore.
16. Assicurarsi che l'o-ring (8g) sia in posizione. Montare il cappuccio (8f).
17. Montare la turbina sull'alimentatore e inserire entrambe le parti nel corpo della pistola. Fare riferimento a Rimozione e sostituzione dell'alimentatore, pagina 43.




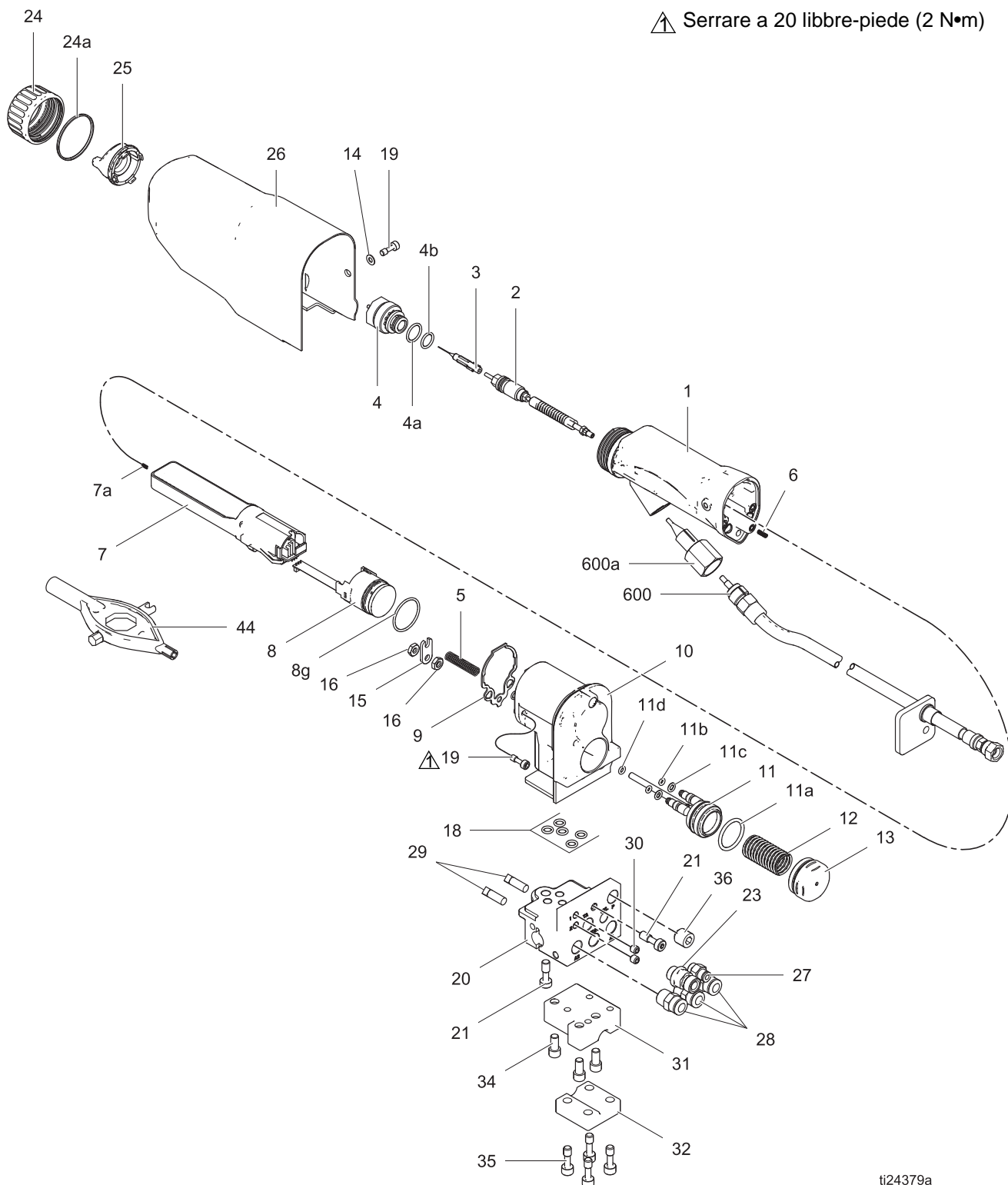
**Fig. 40. Turbina**

# Parti

## Modelli di pistola a spruzzatura pneumatica a base acquosa Pro Xp Auto Standard

### LA1T18, a base acquosa, collettore posteriore

 Serrare a 20 libbre-piede (2 N•m)



ti24379a


**LA1T18, a base acquosa, collettore posteriore**

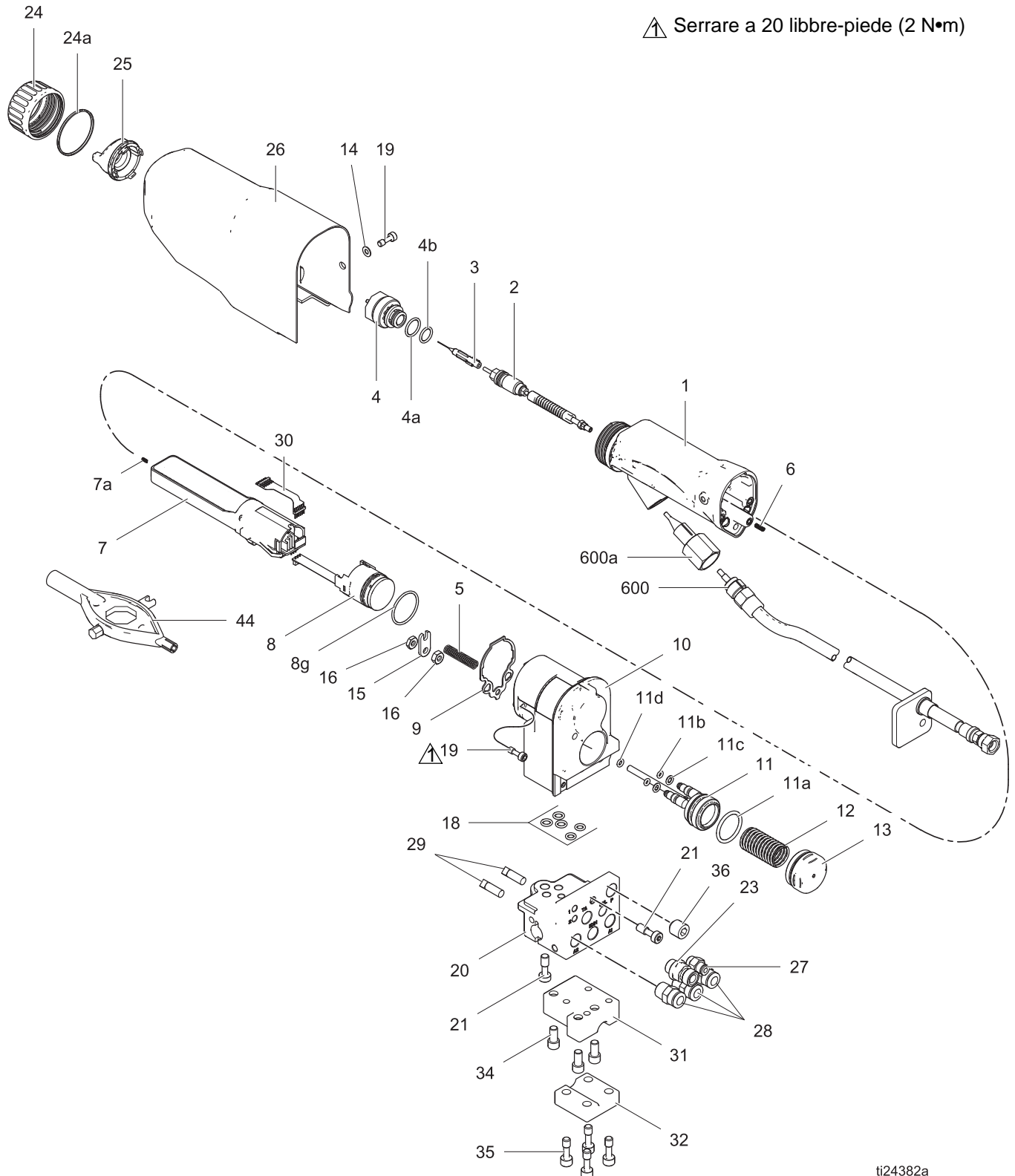
N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà	N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
1	24W873	CORPO, gruppo pistola (include l'articolo 9)	1	25	24N477	CAPPELLO DI POLVERIZZAZIONE, lavorato, nero	1
2	24N655	Fare riferimento a <b>Gruppo dell'asta premiguarnizioni</b> , pagina 54.		26	24W389	COPERCHIO, protezione, Auto XP WB	1
3	24N652	SPIILLO, elettrodo, WB	1	27	114263	RACCORDO, connettore, maschio	1
4	24N616	UGELLO, fluido; include gli articoli 4a e 4b	1	28	115950	RACCORDO, connettore, 1/4npt (M), 5/16T	3
4a	24N645	O-RING, conduttivo	1	29	110465	VITE, di regolazione	2
4b	111507	O-RING; fluoroelastomero	1	30	102207	VITE, di regolazione, SCH	2
5	185111	MOLLA, di compressione	1	31*		STAFFA, pressacavo, tubo WB	1
6	197624	MOLLA, di compressione	1	32*		MORSETTO, pressacavo, SM WB	1
7	24N662	ALIMENTATORE, 60 kV, WB	1	34*	GC2248	VITE, SHDC, ACCIAIO INOX, 0,250x0,50	3
7a	24N979	MOLLA	1	35*	24X482	DISPOSITIVO DI FISSAGGIO, fermo (confezione da 4)	1
8	24N664	Fare riferimento a <b>Gruppo turbina</b> , pagina 55		36	117560	VITE, di regolazione, a testa esagonale	1
8g*	110073	O-RING, guarnizione	1	37	070303	LUBRIFICANTE, grasso	1
9◆	24N699	GUARNIZIONE, canna	1	38	070311	SIGILLANTE, anaerobico	1
10	24W381	CORPO, Auto XP, STD, WB (include gli articoli 18, 19)	1	39	070321	LUBRIFICANTE, grasso	1
11	24W396	PISTONE, gruppo, attuazione, auto	1	40	116553	GRASSO, dielettrico; tubo da 30 ml (1 oncia) (non mostrato)	1
11a	17B704	O-RING, guarnizione	1	43▲	179791	ETICHETTA, avvertenza (non mostrata)	1
11b	111504	O-RING, guarnizione	2	44	276741	ATTREZZO MULTIUSO (spedito sciolto)	1
11c	112319	O-RING, guarnizione	2	45	107460	ATTREZZO, chiave, snodata	1
11d	111508	O-RING, guarnizione	1	600	24W597	Fare riferimento a <b>Flessibile del fluido a base acquosa schermato 24W597</b> , pagina 65	
12	112640	MOLLA, di compressione	1	600a	16N953	Fare riferimento a <b>Flessibile del fluido a base acquosa schermato 24W597</b> , pagina 65	
13	24W397	CAPPUCCIO, pistone, attuazione	1			▲ Le etichette, i cartelli, le targhette e le schede di avvertenza di sostituzione sono disponibili gratuitamente.	
14	513505	RONDELLA, piana, n. 10 acciaio inox	1			■ Parti incluse nel kit di riparazione della tenuta dell'aria 24W390 (acquistabile separatamente).	
15	24W398	BRACCIO, attuatore del fluido, XP (include l'articolo 16, qtà 2)	1			* Parti incluse nel kit di montaggio flessibile WB 24W878 (acquistabile separatamente)	
16	100166	DADO, esagono intero	2			❖ Parti incluse nel kit di riparazione del collettore posteriore 24W392 (acquistabile separatamente).	
18■	111450	GUARNIZIONE, O-RING	5			◆ Parti incluse nel gruppo turbina 24N664 (acquistabile separatamente). Fare riferimento a <b>Gruppo turbina</b> , pagina 55.	
19	24N740	VITE, pistola ES (include l'articolo 2)	4				
20	24W392	COLLETTORE, ingresso posteriore, Auto XP, (include gli articoli 21, 23, 27, 28, 29, 36)	1				
21	24W399	VITE, modificata, 1/4-20, XP Auto	2				
23	24W411	RACCORDO, adattatore, M12 TO 1/4, LH, XP	1				
24	24N644	ANELLO, fermo; include l'articolo 24a	1				
24a■	198307	GUARNIZIONE, U-cup; UHMWPE	1				

# Modello di pistola a spruzzatura pneumatica a base acquosa

## Pro Xp Auto Smart

LA1M18, a base acquosa, collettore posteriore

 Serrare a 20 libbre-piede (2 N•m)



ti24382a

**LA1M18, a base acquosa, collettore posteriore**

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà	N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
1	24W873	CORPO, gruppo pistola (include l'articolo 9)	1	26	24W389	COPERCHIO, protezione, Auto XP WB	1
2	24N655	Fare riferimento a <b>Gruppo dell'asta premiguarnizioni</b> , pagina 54.	1	27	114263	RACCORDO, connettore, maschio	1
3	24N652	SPIILLO, elettrodo	1	28	115950	RACCORDO, connettore, 1/4 npt (M), 5/16T	3
4	24N616	UGELLO, fluido; include gli articoli 4a e 4b	1	29	110465	VITE, di regolazione	2
4a	24N645	O-RING, conduttivo	1	30	245265	CIRCUITO, flessibile	2
4b	111507	O-RING; fluoroelastomero	1	31*		STAFFA, pressacavo, tubo WB	1
5	185111	MOLLA, di compressione	1	32*		MORSETTO, pressacavo, SM WB	1
6	197624	MOLLA, di compressione	1	34*	GC2248	VITE, SHDC, ACCIAIO INOX, 0,250x0,50	3
7	24N662	ALIMENTATORE, 60 kV, WB	1	35*	24X482	DISPOSITIVO DI FISSAGGIO, fermo (confezione da 4)	1
7a	24N979	MOLLA	1	36	117560	VITE, di regolazione, a testa esagonale	1
8	24N644	Fare riferimento a <b>Gruppo turbina</b> , pagina 55		37	070303	GRASSO, lubrificante	1
8g■	110073	O-RING, guarnizione	1	38	070311	SIGILLANTE, anaerobico	1
9◆	24N699	GUARNIZIONE, canna		39	070321	GRASSO, lubrificante	1
10	24W866	CORPO, gruppo, Auto XP, WB, Smart, posteriore (include gli articoli 10, 19)	1	40	116553	GRASSO, dielettrico; tubo da 30 ml (1 oncia) (non mostrato)	1
11	24W396	PISTONE, gruppo, attuazione, auto	1	43▲	179791	ETICHETTA, avvertenza (non mostrata)	1
11a	17B704	O-RING, guarnizione	1	44	276741	ATTREZZO MULTIUSO (spedito sciolto)	1
11b	111504	O-RING, guarnizione	2	45	107460	ATTREZZO, chiave, snodata	1
11c	112319	O-RING, guarnizione	2	80	24W035	MODULO DI CONTROLLO, Pro Xp Auto (non mostrato). Consultare 332989.	1
11d	111508	O-RING, guarnizione	1	600	24W597	Fare riferimento a <b>Flessibile del fluido a base acquosa schermato 24W597</b> , pagina 65	
12	112640	MOLLA, di compressione	1	600a	16N953	Fare riferimento a <b>Flessibile del fluido a base acquosa schermato 24W597</b> , pagina 65	
13	24W397	CAPPUCCIO, pistone, attuazione	1				
14	513505	RONDELLA, piana, n. 10 acciaio inox	1				
15	24W398	BRACCIO, attuatore del fluido, XP	1				
16	100166	DADO, esagono intero	2				
18■	111450	GUARNIZIONE, O-RING	5				
19	24N740	VITE, pistola ES (include l'articolo 2)	4				
20	24W392	COLLETTORE, ingresso posteriore, Auto XP, (include gli articoli 21, 23, 27, 28, 29, 36)	1				
21	24W399	VITE, modificata, 1/4-20, XP Auto	2				
23	24W411	RACCORDO, adattatore, M12 TO 1/4, LH, XP	1				
24	24J234	ANELLO, fermo; include l'articolo 24a	1				
24a■	198307	GUARNIZIONE, U-cup; UHMWPE	1				
25	24N477	CAPPELLO DI POLVERIZZAZIONE, lavorato, nero	1				

▲ Le etichette, i cartelli, le targhette e le schede di avvertenza di sostituzione sono disponibili gratuitamente.

\* Parti incluse nel kit di montaggio flessibile WB 24W878 (acquistabile separatamente)

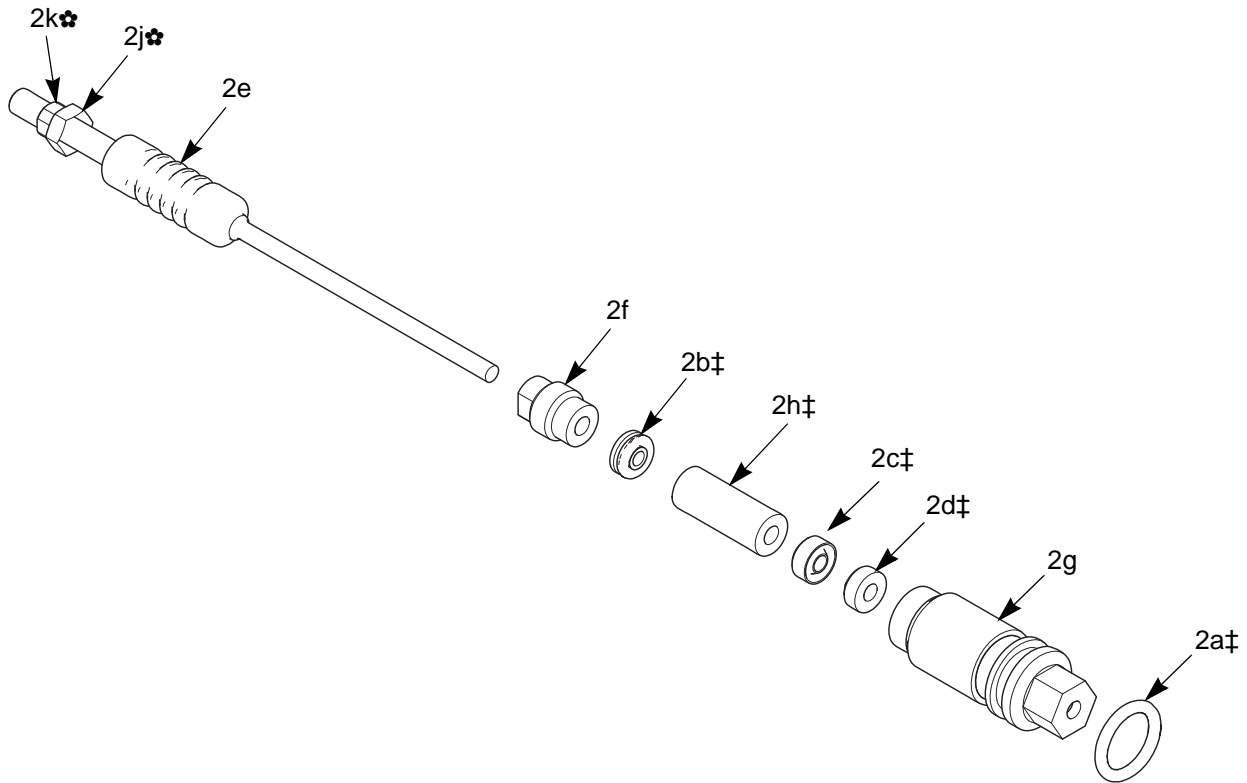
■ Parti incluse nel kit di riparazione della tenuta dell'aria 24W390 (acquistabile separatamente).

◆ Parti incluse nel gruppo turbina 24N664 (acquistabile separatamente). Fare riferimento a **Gruppo turbina**, pagina 55.

## Gruppo dell'asta premiguarnizioni

Codice 24N655, gruppo dell'asta premiguarnizioni

Include gli articoli 2a-2k



ti18641a

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà	N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
2a‡	111316	O-RING	1	2j*	-----	DADO, regolazione del grilletto (parte dell'articolo 2e)	1
2b‡	116905	TENUTA	1	2k*	-----	DADO, regolazione del grilletto (parte dell'articolo 2e)	1
2c‡	178409	GUARNIZIONE, fluido	1				
2d‡	178763	GUARNIZIONE, spillo	1				
2e	24N703	ASTA, premiguarnizioni (include gli articoli 2j e 2k)	1				
2f	197641	DADO, guarnizione	1				
2g	185495	CONTENITORE, premiguarnizioni	1				
2h‡	186069	DISTANZIATORE, premiguarnizioni	1				

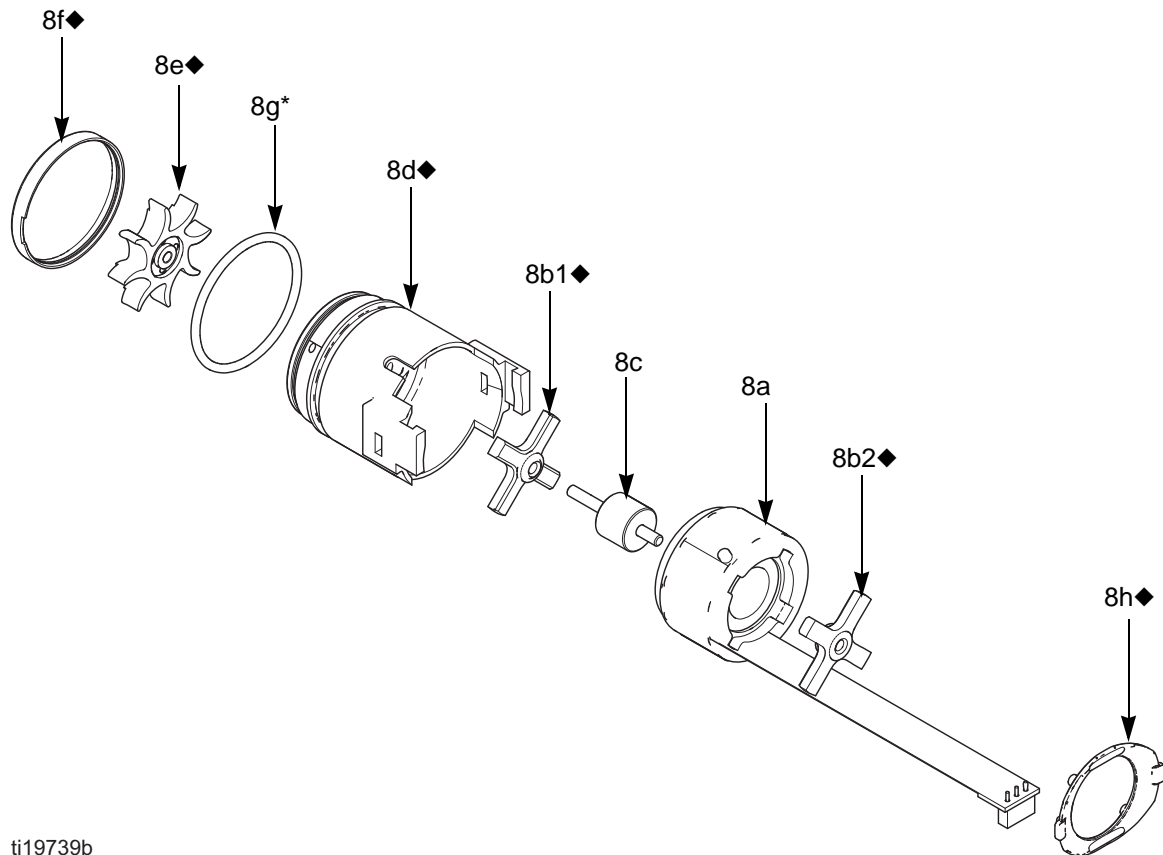
‡ Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della tenuta del fluido 24W391 (acquistabile separatamente).

\* Queste parti sono incluse nel kit del dado di regolazione del grilletto 24N700 (acquistabile separatamente).

Le parti etichettate ----- non sono disponibili singolarmente.

# Gruppo turbina

Codice 24N664 Gruppo turbina



ti19739b

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà	N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
8a	24N705	BOBINA, turbina	1	8g*	110073	O-RING	1
8b◆	24N706	KIT CUSCINETTI (include due cuscinetti, ventola (codice 8e) e clip (codice 8h))	1	8h◆	24N709	CLIP; confezione da 5 (una clip inclusa con l'articolo 15b)	1
8c	24Y264	KIT ALBERO (include l'albero e il magnete)	1	9*◆	24N699	GUARNIZIONE, canna (non mostrata) Fare riferimento a pagina 50.	1
8d◆	24N707	CONTENITORE; include l'articolo 8F	1	*		Queste parti sono incluse nel kit di riparazione della tenuta dell'aria 24W390 (acquistabile separatamente).	
8e◆	-----	VENTOLA; parte dell'articolo 8b	1	◆		Queste parti sono incluse nel kit cuscinetti 24N706 (acquistabile separatamente).	
8f◆	-----	CAPPUCCIO, contenitore; dell'articolo 8d	1			Le parti etichettate ----- non sono disponibili singolarmente.	

# Cappelli di polverizzazione e ugelli del fluido

## Tabella di selezione dell'ugello del fluido

						
<p>Per ridurre il rischio di gravi lesioni, seguire la <b>Procedura di scarico della pressione</b> a pagina 24 prima di rimuovere o installare un ugello del fluido e/o un cappello di polverizzazione.</p>						

Codice dell'ugello del fluido	Colore	Descrizione	Dimensioni orifizio, mm (in.)
24N613	Nero	Per rivestimenti standard	0,75 (.029)
24N614			1,0 (.042)
24N615			1,2 (.047)
24N616			1,5 (.055)
24N617			1,8 (.070)
24N618			2,0 (.079)
24N619			0,55 (.022)
24N620	Blu	Con sede rafforzata per composti abrasivi e metallici	0,75 (.029)
24N621			1,0 (.042)
24N622			1,2 (.047)
24N623			1,5 (.055)
24N624			1,8 (.070)
24N625			2,0 (.079)

## Grafici delle prestazioni degli ugelli del fluido

Utilizzare la procedura descritta di seguito per scegliere l'ugello del fluido appropriato per la propria applicazione.

1. Per ciascun grafico degli ugelli del fluido, individuare il punto corrispondente alla portata e alla viscosità desiderati. Contrassegnare il punto su ciascun grafico con una matita.
2. La riga verticale spessa in ciascun grafico rappresenta la portata da impostare per la dimensione dell'ugello. Individuare il grafico con il punto contrassegnato più vicino alla linea verticale spessa. Questa è la dimensione dell'ugello consigliata per l'applicazione scelta. Il superamento significativo della portata indicata può provocare prestazioni di spruzzatura inferiori a causa dell'eccessiva viscosità del fluido.
3. Dal punto contrassegnato, spostarsi lungo la scala verticale per individuare la pressione del fluido richiesta. Se la pressione richiesta è troppo elevata, utilizzare la dimensione dell'ugello più grande. Se la pressione del fluido è troppo bassa (<0,35 bar, 3,5 kPa, 5 psi), utilizzare la dimensione dell'ugello più piccola.

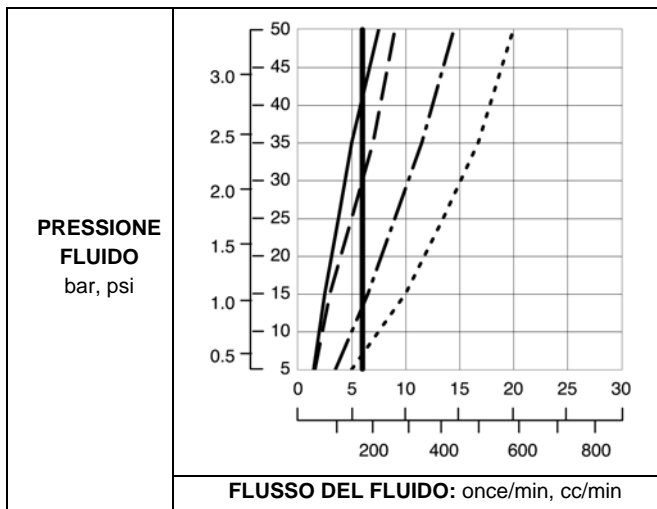
### Legenda dei grafici delle prestazioni degli ugelli del fluido

**NOTA:** le pressioni del fluido vengono misurate all'ingresso della pistola a spruzzo.

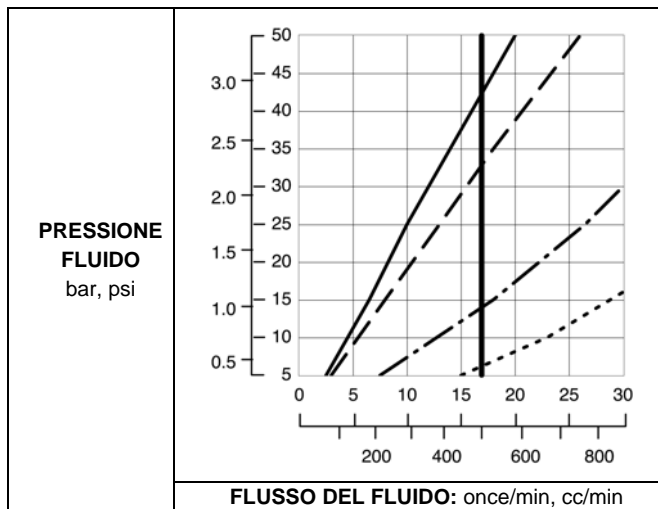
Fluido da 260 centipoise	_____
Fluido da 160 centipoise	-----
Fluido da 70 centipoise	-----
Fluido da 20 centipoise	.....



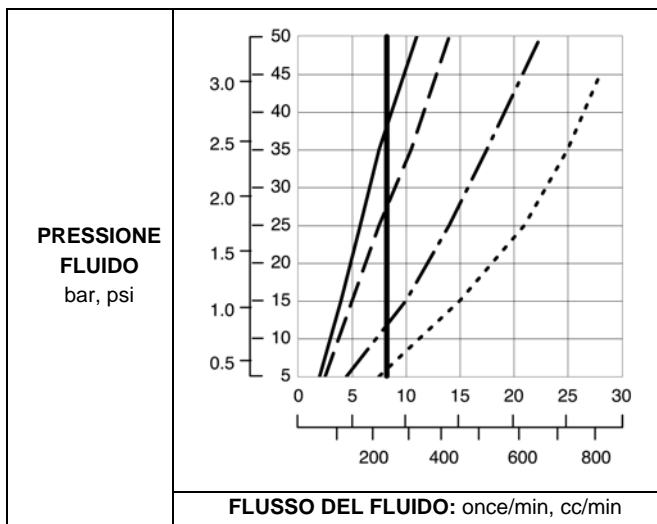
**Tabella 4. Dimensioni dell'orifizio: 1,0 mm (0,040 poll.)**



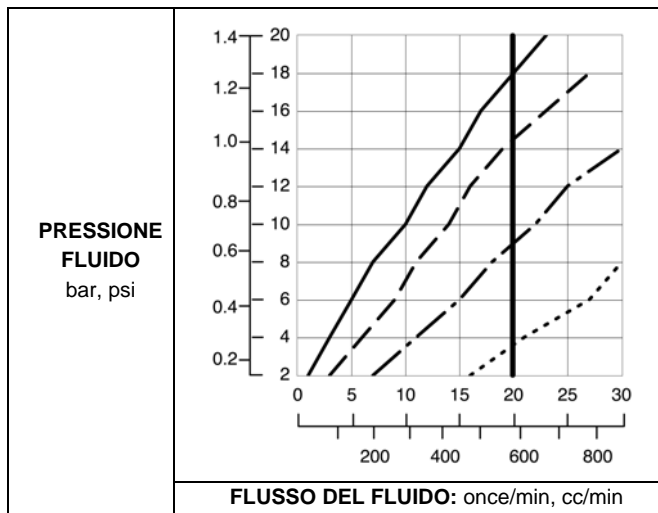
**Tabella 7. Dimensioni dell'orifizio: 1,8 mm (0,070 poll.)**



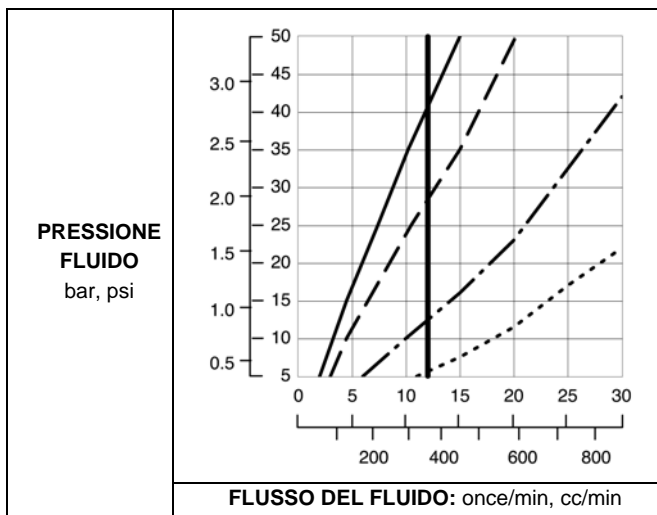
**Tabella 5. Dimensioni dell'orifizio: 1,2 mm (0,047 poll.)**



**Tabella 8. Dimensioni dell'orifizio: 2,0 mm (0,079 poll.)**



**Tabella 6. Dimensioni dell'orifizio: 1,5 mm (0,059 poll.)**



## Tabella di selezione del cappello di polverizzazione

						
<p>Per ridurre il rischio di gravi lesioni, seguire la <b>Procedura di scarico della pressione</b> prima di rimuovere o installare un ugello del fluido e/o un cappello di polverizzazione.</p>						

**NOTA:** tutte le forme e lunghezze delle distribuzioni del cappello di polverizzazione nella tabella seguente sono state misurate nelle condizioni indicate di seguito. La lunghezza e la forma della distribuzione dipendono dal materiale.

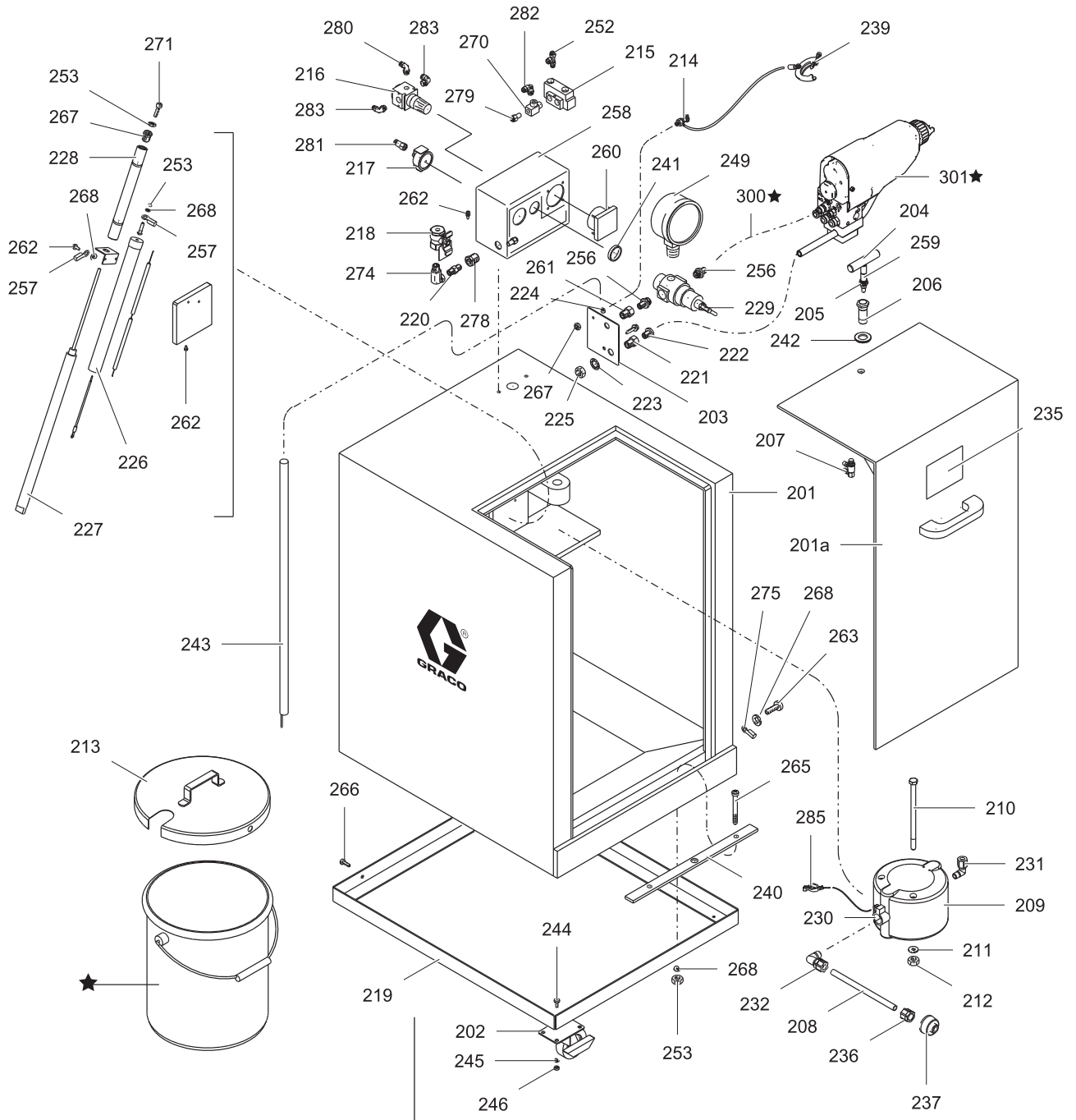
- *Distanza dall'obiettivo:* 254 mm (10 poll.)
- *Pressione di ingresso dell'aria:* 34 kPa (50 psi, 3,4 bar)
- *Aria della ventola:* regolata per l'ampiezza massima
- *Portata del fluido:* 300 cc/min (10 once/min)

Codice (colore)	Forma della distribuzione	Lunghezza poll. (mm)	Viscosità del fluido raccomandata, in centipoise (cp) a 70 °F (21 °C)◆	Velocità di produzione consigliate	Efficienza di trasferimento	Nebulizzazione	Pulizia
24N438 (nero)	Estremità arrotondata	15-17 (381-432)	Da leggera a media (20-70 cp)	Fino a 450 cc/min (15 once/min)	Migliore	Ottimale	Buono
24N279 (nero)	Estremità arrotondata	14-16 (356-406)	Da media a pesante (70-260 cp) e ad alto contenuto di solidi (360+ cp)	Fino a 450 cc/min (15 once/min)	Migliore	Migliore	Buono
24N376 (nero) 24N276 (blu) 24N277 (rosso) 24N278 (grigio)	Estremità rastremata	17-19 (432-483)	Da leggera a media (20-70 cp)	Fino a 450 cc/min (15 once/min)	Ottimale	Migliore	Migliore
24N274 (nero)	Estremità rastremata	12-14 (305-356)	Da leggera a media (20-70 cp)	Fino a 450 cc/min (15 once/min)	Buono	Buono	Ottimale
24N275 (nero)	Estremità rastremata	14-16 (356-406)	Da leggera a media (20-70 cp) e ad alto contenuto di solidi (360+ cp), rivestimenti aerospaziali	Fino a 750 cc/min (25 once/min)	Ottimale	Buono	Ottimale
24N439 (nero)	Estremità rastremata	11-13 (279-330)	Da utilizzare con ugelli da 2,0 mm. Da media a pesante (70-260 cp) e ad alto contenuto di solidi (360+ cp)	Fino a 600 cc/min (20 once/min)	Buono	Ottimale	Migliore
24N477 (nero)	Estremità arrotondata	15-17 (381-432)	Da leggera a media (20-70 cp)	Fino a 450 cc/min (15 once/min)	Migliore	Ottimale	Buono
24N453 (nero)	Estremità arrotondata	14-16 (356-406)	Da leggera a media (20-70 cp)	Fino a 450 cc/min (15 once/min)	Migliore	Migliore	Buono

◆ Centipoise = centistokes x gravità specifica del fluido.

## Telaio di isolamento

Codice 24X287, telaio di isolamento per fluidi a base acquosa, per l'uso con flessibili del fluido a base acquosa schermati



ti24385a

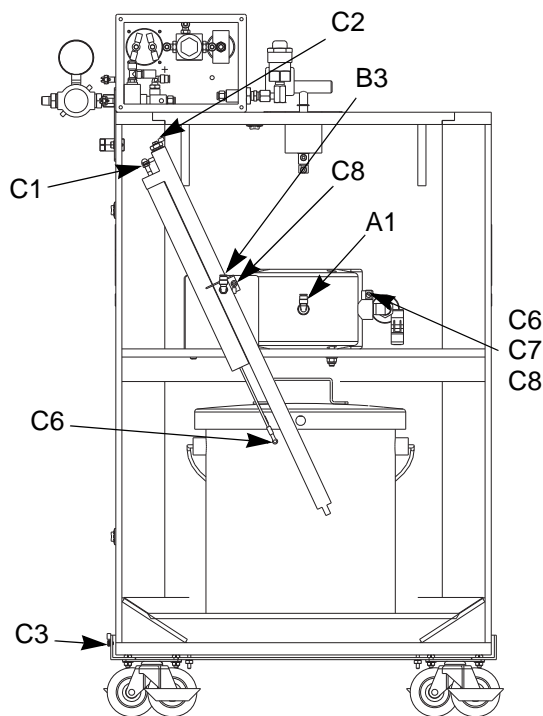
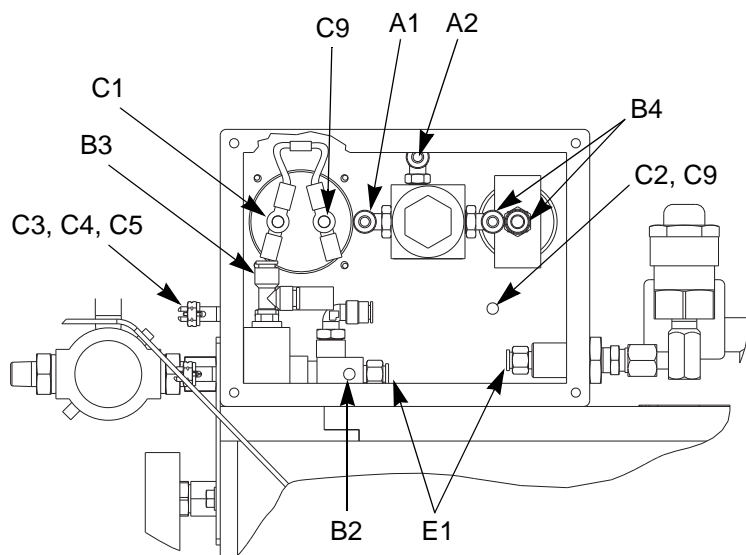
N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà	N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
201	-----	TELAIO; include 201a	1	242	114051	RONDELLA, zeppa, gancio	1
201a	15A947	SPORTELLO, armadio	1	243	210084	ASTA, messa a terra	1
202	116993	RUOTA ORIENTABILE, freno	4	244	-----	VITE, testa esagonale; 1/4-20 x 16 mm (5/8 poll.)	16
203	15A660	PIASTRA	1	245	-----	RONDELLA, piatta; 6 mm (1/4 poll.)	16
204	15A551	IMPUGNATURA A T, chiavistello	1	246	-----	DADO, esagonale; 1/4-20	16
205	15A545	STELO, impugnatura, sportello	1	247	107257	VITE, autofilettante	1
206	15A524	CONTENITORE, chiavistello	1	248	-----	TUBO; DE 6 mm (1/4 poll.); nylon	A/R
207	113061	INTERRUTTORE, a spinta, aria	1	249	160430	MANOMETRO, aria	1
208	-----	TUBO; DE 13 mm (1/2 poll.); polietilene	A/R	251	-----	FILO, diametro 10; verde a strisce gialle	1
209	233501	POMPA, a membrane; acciaio inox; vedere 309303	1	252	-----	CONNETTORE, raccordo girevole a T; 1/8 npt x tubo 4 mm (5/32 poll.)	1
210	-----	VITE, tappo a testa esagonale; 5/16-18 x 140 mm (5,5 poll.)	2	253	-----	DADO, esagonale; 10-32	1
211	-----	RONDELLA, piatta; DI 0,344 poll.	2	256	162449	NIPPLO, di riduzione; 1/2 npt x 1/4 npt	2
212	-----	DADO, blocco; 5/16-18	2	257	101874	TERMINALE, anello	5
213	241005	COPERCHIO, secchio	1	258	116990	QUADRO, controllo	1
214	104029	SPINOTTO, terra	1	259	113983	ANELLO, ritenzione; 13 mm (1/2 poll.)	1
215	116989	VALVOLA, aria	1	260	237933	MISURATORE, 0-90 kV	1
216	111804	REGOLATORE, aria	1	261	113336	ADATTATORE; 1/4 npt	1
217	113060	MANOMETRO, aria, 1/8 npt	1	262	-----	VITE, testa orientabile; 10-32 x 16 mm (5/8 poll.)	4
218	116473	VALVOLA A SFERA; 1/4 npt(f)	1	263	-----	VITE, testa orientabile; 10-32 x 6 mm (1/4 poll.)	1
221	185547	GHIERA, involucro; per 24N580, 24P629 e 233825	1	264	-----	SUPPORTO, tirante	3
	15B932	GHIERA, involucro; per 24P630, 24P631 e 246511	1	265	-----	VITE, testa tonda; 10-24 x 38 mm (1,5 poll.)	2
222	198663	GHIERA; per 24N580, 24P629 e 233825	1	266	-----	VITE, testa tonda; 10-32 x 25 mm (1,0 poll.)	2
	190863	GHIERA; per 24P630, 24P631 e 246511	1	267	-----	DADO, esagonale; M5 x 0,8	2
223	101390	RONDELLA, blocco, dente interno	1	268	-----	RONDELLA, blocco; n. 10	9
224	154636	RONDELLA, piatta; DI 0,625 poll.	2	270	116991	T, laterale, collettore	1
225	185548	DADO	1	271	203953	VITE, tappo a testa esagonale con tassello; 10-24 x 10 mm (3/8 poll.)	1
226	190410	RESISTORE, a spurgo	1	272	-----	FILO, diametro 14; rosso	A/R
227	116988	ASTA DEL CILINDRO	1	273	-----	FILO, di terra, diametro 14; verde a strisce gialle	A/R
228	15A518	CONTENITORE, asta del cilindro	1	274	155541	GIUNZIONE, girevole; 1/4 npt	1
229	104267	REGOLATORE, aria	1	275	114261	TERMINALE, anello; n. 10	1
230	-----	BOCCOLA; in plastica; 3/4 x 1/2 npt	1	276	15A780	TAPPO, testa esagonale	1
231	114456	GOMITO, tubo; 3/8 npt x tubo DE 10 mm (3/8 poll.)	1	278	117314	CONNETTORE PER PARATIA; 1/4 npt	1
232	116315	GOMITO, tubo; 3/8 npt x tubo DE 13 mm (1/2 poll.)	1	279	113319	CONNETTORE, tubo; 1/4 npt x tubo DE 10 mm (3/8 poll.)	2
235▲	15A682	ETICHETTA, avvertenza	1	280	-----	GOMITO, tubo	1
236	116316	RACCORDO, tubo; 1/2 npt x tubo DE 13 mm (1/2 poll.)	1	281	-----	RACCORDO, tubo; 1/8 npt x tubo DE 4 mm (5/32 poll.)	1
237	218798	FILTRO, 16 mesh; acciaio inox	1	282	-----	RACCORDO GIREVOLE, tubo; 1/4 npt x tubo DE 6 mm (1/4 poll.)	4
238	114958	FASCETTA, tirante	3				
239	222011	FILO DI TERRA, 7,6 m (25 piedi)	1				
240	234018	STRISCIA, messa a terra; alluminio	1				
241	110209	DADO, regolatore	11				

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
283	-----	RACCORDO GIREVOLE, tubo; 1/8 npt x tubo DE 4 mm (5/32 poll.)	2
285	112791	MORSETTO	
286	-----	TUBO; DE 10 mm (3/8 poll.)	A/R
300★	235070	FLESSIBILE, aria, con messa a terra; 1 DI 8 mm (0,315 poll.); 1/4 npsm(f) x 1/4 npsm(f), filettatura sinistrorsa; copertura rossa con percorso di terra intrecciato in acciaio inossidabile; lunghezza 7,6 m (25 piedi)	1
301★	LA1M18	PISTOLA, fare riferimento a <b>Modello 1 di pistola a spruzzatura pneumatica a base acquosa Pro Xp Auto Smart</b> , pagina 52	1

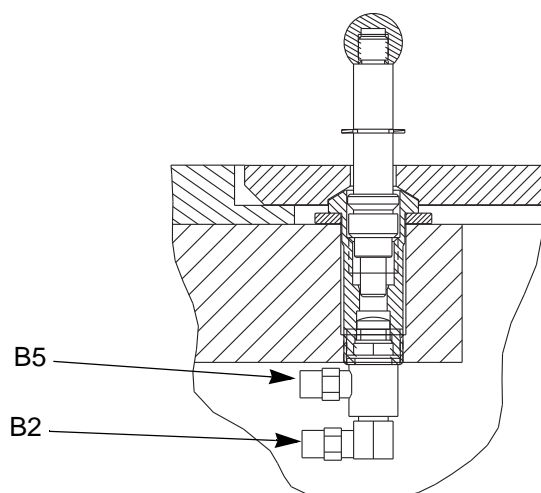
- ▲ Le etichette di pericolo e avvertenza, le targhette e le schede di sostituzione sono disponibili gratuitamente.
- ★ Il flessibile dell'aria (300) e la pistola (301) non sono inclusi nel telaio di isolamento 24X287. Sono mostrati esclusivamente a fini illustrativi. Il secchio è mostrato a fini illustrativi ma non è incluso.

# Tubazioni e cablaggi

## Viste dettagliate del quadro di controllo



## Vista dettagliata dell'interruttore di asservimento dello sportello



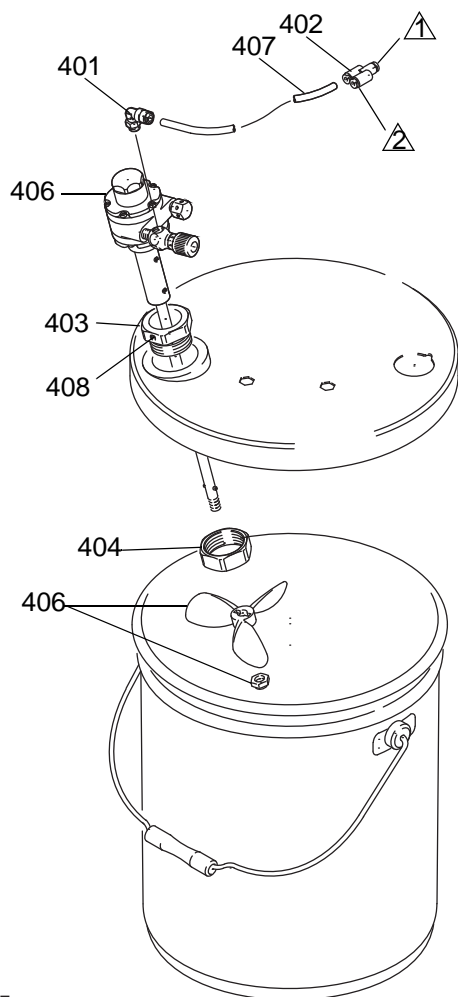
## Schema di tubazioni e cablaggi

Utilizzare gli schemi per individuare i punti di collegamento per le tubazioni e i cablaggi indicati di seguito

<b>Codice</b>	<b>N. rif.</b>	<b>Lunghezza poll. (mm)</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Codice</b>	<b>N. rif.</b>	<b>Lunghezza poll. (mm)</b>	<b>Descrizione</b>
A1	248	20 (508)	Tubo DE 1/4, dal regolatore (216) alla pompa	C2	273	34 (864)	filo verde/giallo di diametro 10 dallo spinotto di terra esterno al carrello
A2	248	9 (229)	Tubo DE 1/4, dal regolatore (216) al collettore	C4	239	n/a	filo di terra verde/giallo da 7,6 m (25 piedi) con morsetto, dallo spinotto di terra esterno alla messa a terra efficace
B2	249	17 (432)	Tubo DE 5/32, dal collettore all'interruttore di asservimento dello sportello	C5	243	n/a	filo verde/giallo di diametro 10 dallo spinotto di terra esterno alla sonda di terra
B3	249	20 (508)	Tubo DE 5/32, dal raccordo a T della valvola al cilindro	C6	226	n/a	filo rosso dal resistore di spurgo alla pompa
B4	249	5 (127)	Tubo DE 5/32, dal regolatore (216) al manometro (217)	C7	272	16 (407)	filo rosso di diametro 14 dalla pompa al coperchio del secchio con morsetto
B5	249	22 (559)	Tubo DE 5/32, dal raccordo a T della valvola all'interruttore di asservimento dello sportello	C8	272	12 (305)	filo rosso di diametro 14 dalla pompa (209) alla terra sulla staffa del cilindro
C1	272	9 (229)	filo rosso di diametro 14 dalla parte superiore del resistore di spurgo al misuratore	C9	251	n/a	filo verde/giallo di diametro 10 dal misuratore (+) allo spinotto di terra del quadro interno
C2	251	8 (204)	filo verde/giallo di diametro 14 dallo spinotto di terra del quadro interno al cappuccio del cilindro	E1	286	4 (102)	Tubo DE 3/8, dalla paratia al collettore

## Kit agitatore 245895

Per mantenere ben miscelato il fluido e impedirne la decantazione. Include gli articoli 401-408.



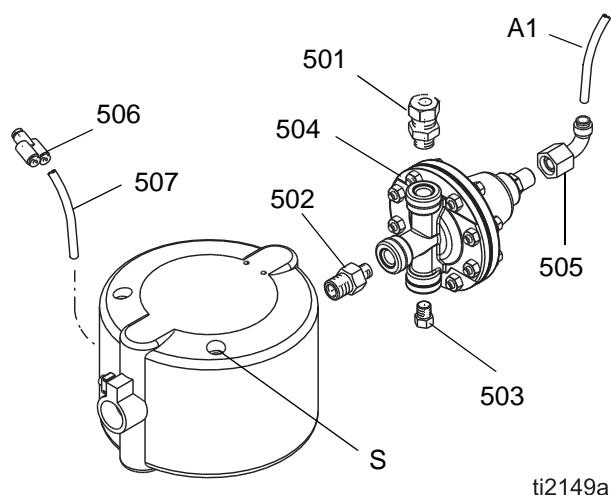
ti2137a

N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
401	112698	GOMITO, raccordo girevole; 1/8 npt(m) x tubo DE 6 mm (1/4 poll.)	1
402	114158	RACCORDO, adattatore, Y; tubo DE 6 mm (1/4 poll.); m x f x f	1
403	193315	COLLARE, montaggio, agitatore	1
404	193316	DADO, collare, agitatore	1
405	197298	COPERCHIO, secchio; 19 litri (5 gal)	1
406	224571	AGITATORE; vedere il manuale 306565	1
407	da acquistare in loco	TUBO, nylon; DE 6 mm (1/4 poll.); 1,22 m (4 piedi)	1
408	110272	VITE, regolazione, testa esagonale incassata; 1/4-20 x 6 mm (1/4 poll.)	1



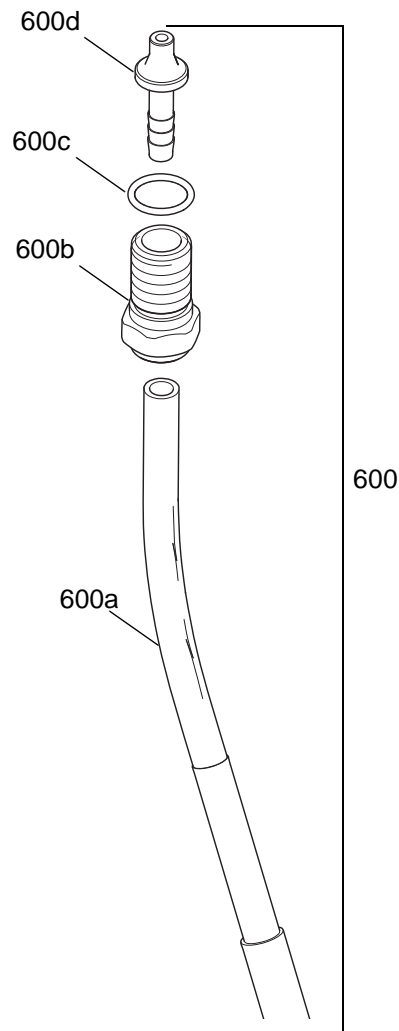
## Kit regolatore del fluido 245944

Per consentire una regolazione precisa della pressione del fluido nella pistola. Include gli articoli 501-507.



N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
501	110078	RACCORDO, tubo, fluido; 1/4 npt x tubo DE 10 mm (3/8 poll.)	1
502	113070	NIPPLO, riduttore; 3/8 npt x 1/4 npt	1
503	113576	TAPPO; 1/4 npt	1
504	236281	REGOLATORE, fluido; vedere il manuale 308325	1
505	C20350	GOMITO, 90°; 1/4 npt(m) x tubo DE 6 mm (1/4 poll.)	1
506	114158	RACCORDO, adattatore, Y; tubo DE 6 mm (1/4 poll.); m x f x f	1
507	da acquistare in loco	TUBO, nylon; DE 6 mm (1/4 poll.); 1,22 m (4 piedi)	1

## Flessibile del fluido a base acquosa schermato 24W597

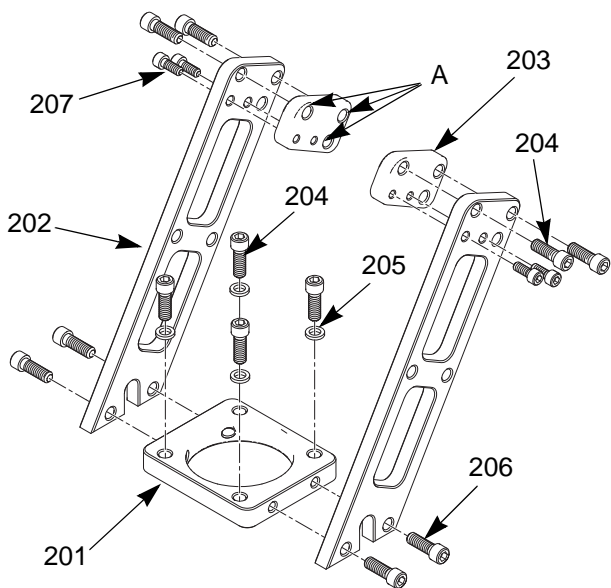


N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
600	24W597	FLESSIBILE, gruppo, fluido, WB, 7,6 m (25 piedi)	1
	24W598	FLESSIBILE, gruppo, fluido, WB, 15,2 m (50 piedi)	1
600a	537107	FLESSIBILE, PTFE, DI 1/4	1
600b	16N953	RACCORDO, connettore, canna, WB	1
600c	102982	GUARNIZIONE, o-ring	1
600d	16N916	RACCORDO, tenuta, fluido, WB	1

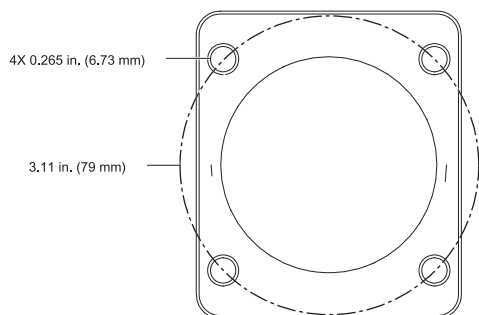
## Gruppo staffa per supporto per robot

**Codice 24X820 Gruppo staffa di montaggio**

Comprende gli articoli



N. rif.	Codice	Descrizione	Qtà
201	- - -	PIASTRA, di montaggio	1
202	- - -	GAMBA	2
203	- - -	DISTANZIALE	2
204	112222	BRUGOLA, testa cava, 1/4-20 x 1.0 in.	8
205	GC2042	RONDELLA, protezione	2
206	111788	BRUGOLA, testa cava, 1/4-20 x 0.75 in.	4
207	17A612	BRUGOLA, testa cava, 10-24 x 0.5 in.	4
	- - -	Piastre dell'adattatore del robot (non mostrate, ordinare separatamente); vedere la Tabella 9 a pagina 67	



627894a

**NOTA:** I fori di allineamento (A) consentono di orientare l'angolo di spruzzatura della pistola a 60° o 90° per entrambi i tipi di pistola.

Tabella 9. Piastre dell'adattatore del robot

Piastra a dattatore	Robot	Diametro passante	Viti di montaggio	Anello spine di posizionamento	Spine di posizionamento
24Y128	MOTOMAN EPX1250	27.5 mm (1.083 in)	4X M5 x 0.8	27.5 mm (1.083 in)	5 mm
24Y129	MOTOMAN PX1450	32 mm (1.260 in)	8X M6 x 1.0	---	---
	MOTOMAN EPX2850, Three-roll type				
24Y634	MOTOMAN EPX2050	102 mm (4.02 in)	6X M6 x 1.0	102 mm (4.02 in)	2X 4 mm
	ABB IRB 580				
	ABB IRB 5400				
24Y650	MOTOMAN EPX2700	102 mm (4.02 in)	6X M6 x 1.0	102 mm (4.02 in)	2X 5 mm
	MOTOMAN EPX2800				
	MOTOMAN EPX2900				
	KAWASAKI KE610L				
	KAWASAKI KJ264				
	KAWASAKI KJ314				
24Y172	ABB IRB 540	36 mm (1.42 in)	3X M5	---	---
24Y173	ABB IRB 1400	40 mm (1.58 in)	4X M6	---	---
24Y768	FANUC PAINT MATE 200iA	31.5 mm (1.24 in)	4X M5	31.5 mm (1.24 in)	1X 5 mm
	FANUC PAINT MATE 200iA/5L				
24Y769	FANUC P-145	100 mm (3.94 in)	6X M5	100 mm (3.94 in)	1X 5 mm

# Accessori

## Accessori modello Smart e cavi in fibra ottica

Codice	Descrizione
24W035	Modulo di controllo Pro Xp Auto. 332989 per i dettagli.

### Cavi in fibra ottica per pistola

Vedere l'articolo V nella FIGURA 12 a pagina 18. Collega il collettore della pistola al modulo di controllo Pro Xp Auto. Consultare 332989.

Codice	Descrizione
24X003	Cavo in fibra ottica, 7,6 m (25 piedi)
24X004	Cavo in fibra ottica, 15 m (50 piedi)
24X005	Cavo in fibra ottica, 30,5 m (100 piedi)
<b>Kit di riparazione del cavo in fibra ottica</b>	
24W875	Parti necessarie per sostituire le estremità danneggiate su un gruppo di cavi.

## Accessori della linea dell'aria

### Flessibile dell'aria collegato a terra con percorso di terra intrecciato in acciaio inossidabile (rosso)

Pressione massima d'esercizio 0,7 MPa (100 psi, 7 bar)  
DI 8 mm (0,315 poll.); 1/4 npsm(f) x 1/4 npsm(f), filettatura sinistrorsa

Codice	Descrizione
235068	1,8 m (6 piedi)
235069	4,6 m (15 piedi)
235070	7,6 (25 piedi)
235071	11 m (36 piedi)
235072	15 m (50 piedi)
235073	23 m (75 piedi)
235074	30,5 m (100 piedi)

### Valvola di sfiato principale di tipo a spurgo

Pressione massima d'esercizio 2,1 MPa (300 psi, 21 bar)  
Elimina l'aria intrappolata nella linea dell'aria tra questa valvola e il motore pneumatico della pompa quando viene chiusa.

Codice	Descrizione
107141	3/4 npt

### Valvola di intercettazione linea aria

Pressione massima d'esercizio 1,0 MPa (150 psi, 10 bar)  
Per aprire o chiudere l'alimentazione dell'aria alla pistola.

Codice	Descrizione
224754	1/4 npsm(m) x 1/4 npsm(f) filettatura sinistrorsa.

## Accessori della linea del fluido

### Flessibile del fluido a base acquosa schermato

Codice	Descrizione
24W597	7,6 (25 piedi)
24W598	15,2 m (50 piedi)

## Accessori del sistema

Codice	Descrizione
222011	Filo di terra per la messa a terra della pompa e degli altri componenti e apparecchiature nell'area di spruzzatura. Diametro 12, 7,6 m (25 piedi).
186118	Cartello di avvertenza in inglese. Messo a disposizione senza costi aggiuntivi da Graco.

## Testare l'apparecchiatura

Codice	Descrizione
241079	Megaohmmetro. Uscita 500 V, 0,01-2000 megaohm. Da utilizzare per i test di continuità della messa a terra e di resistenza della pistola. Non adatto all'uso in aree pericolose.
722886	Misuratore di resistenza della vernice. Da utilizzare per la prova di resistività del fluido. Fare riferimento al manuale 307263. <b>Non utilizzare in aree pericolose.</b>
722860	Sonda per vernice. Da utilizzare per la prova di resistività del fluido. Fare riferimento al manuale 307263. <b>Non utilizzare in aree pericolose.</b>
245277	Testare l'impianto, la sonda dell'alta tensione e il misuratore di kV. Da utilizzare per testare la tensione elettrostatica della pistola e la condizione della turbina e dell'alimentatore durante gli interventi di manutenzione. Fare riferimento al manuale 309455. Richiede anche il kit di conversione 24R038.
24R038	Kit di conversione tester tensione. Converte l'impianto di test 245277 adattandolo alla turbina della pistola Pro Xp. Consultare il manuale 406999.

## Accessori della pistola

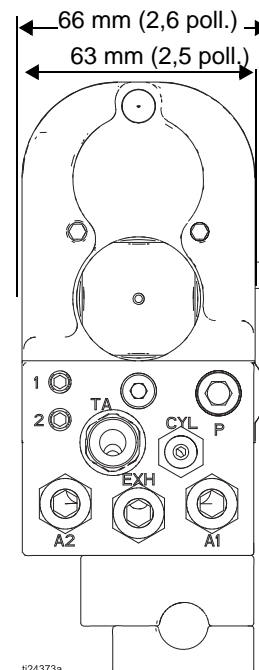
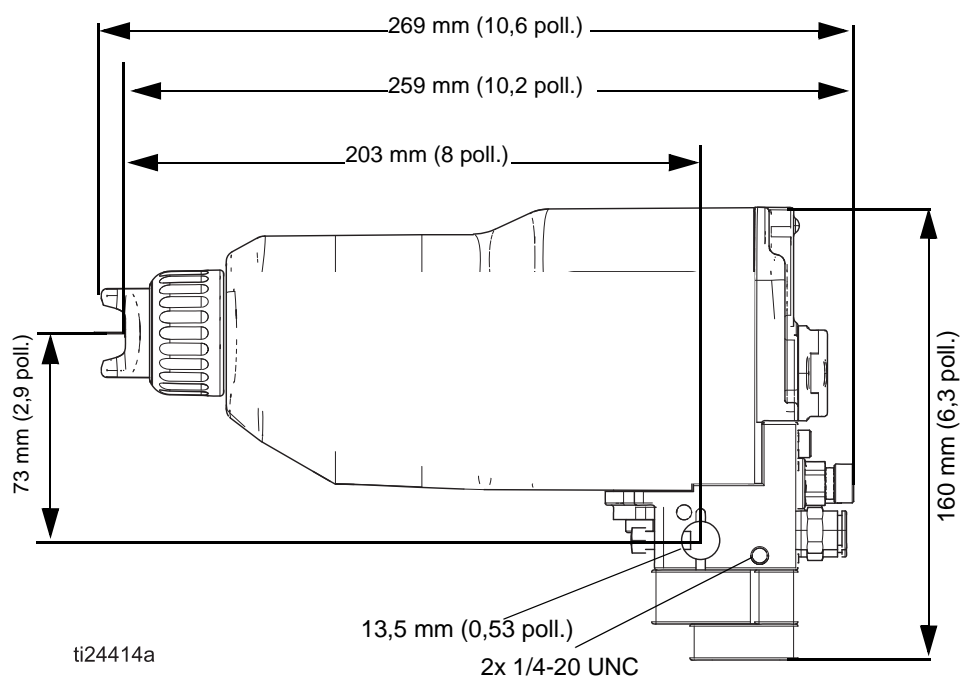
105749	Spazzola per la pulizia
111265	Lubrificante privo di silicone, 113 g (4 once).
116553	Grasso dielettrico. 30 ml (1 oncia).
24V929	Coperchi della pistola

## Kit di riparazione e conversione

24N318	Kit di spruzzatura circolare. Per convertire una pistola a spruzzatura pneumatica standard in un cappello di polverizzazione per spruzzatura circolare. Vedere il manuale 3A2498.
24W390	Kit di riparazione della tenuta dell'aria
24W391	Kit di riparazione della tenuta del fluido
24N706	Kit di riparazione cuscinetto turbina

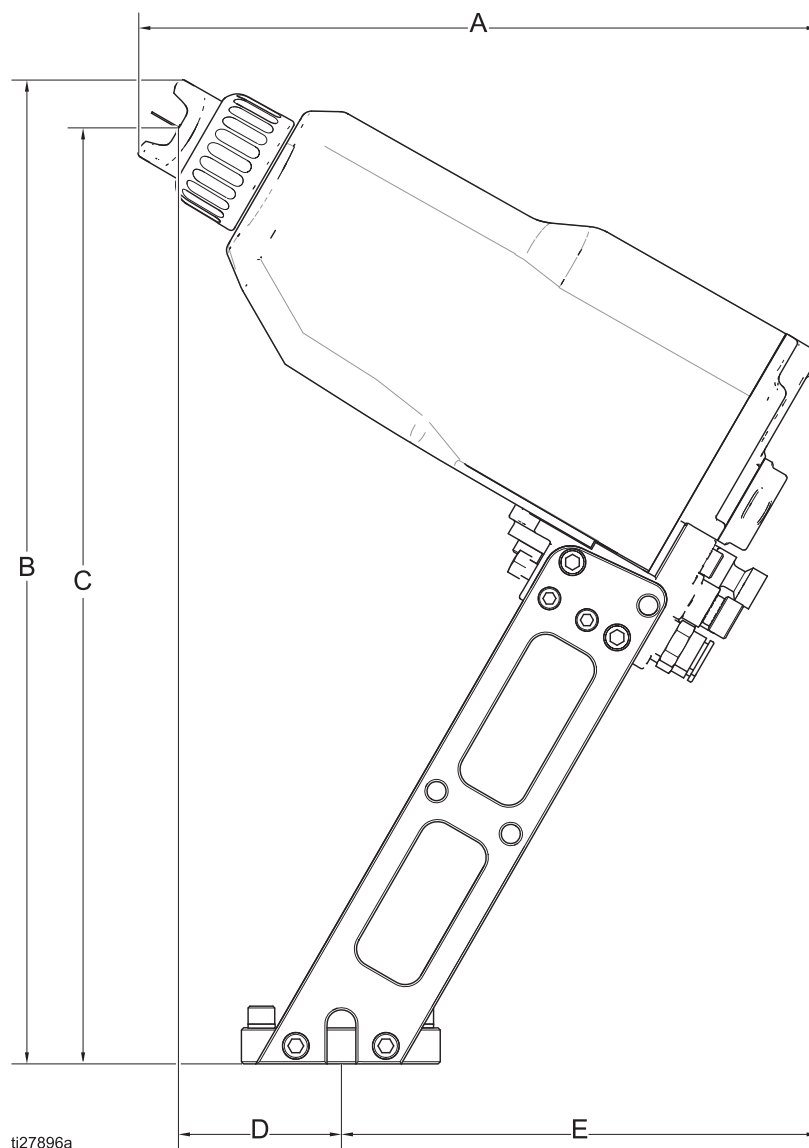
# Dimensioni

## Collettore ingresso posteriore



## Dimensioni pistola per supporto per robot

Configurazione tipica per un robot con pistola con collettore sul lato posteriore.

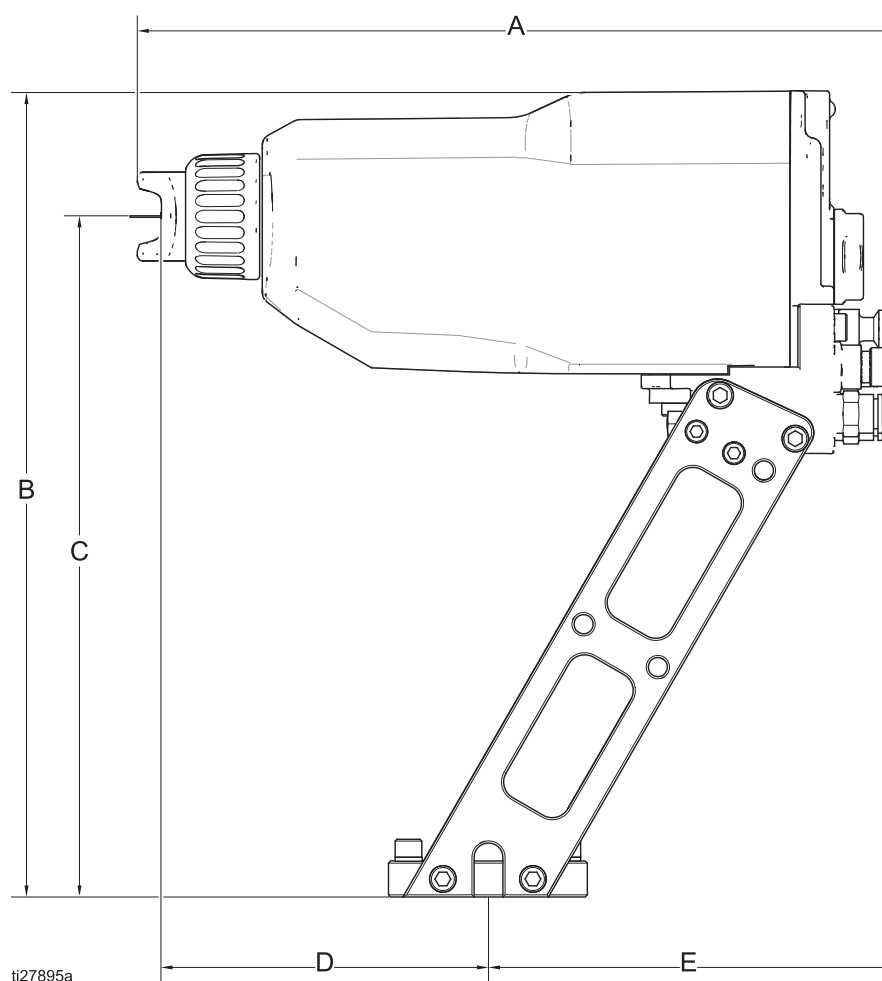


**NOTA:** Pistola mostrata posizionata per impostazione di spruzzatura a 60° nella staffa di montaggio del robot 24X820.

**FIG. 41. Dimensioni, pistola con collettore sul lato posteriore, posizione a 60°**

A	B	C	D	E
9.5 in. (24.1 cm)	13.7 in. (34.8 cm)	13.0 in. (33.0 cm)	2.3 in. (5.8 cm)	6.7 in. (17.0 cm)

Configurazione tipica per un robot con pistola con collettore sul lato posteriore.



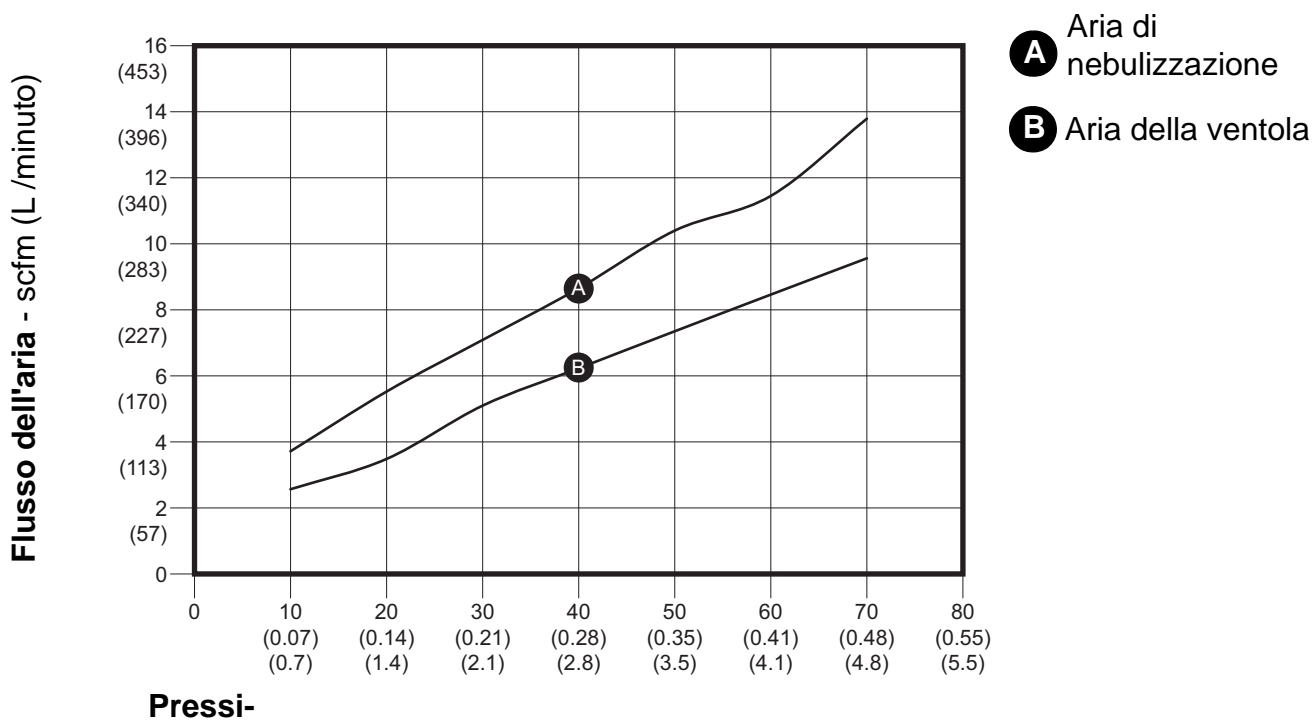
**NOTA:** Pistola mostrata posizionata per impostazione di spruzzatura a 90° nella staffa di montaggio del robot 24X820.

**Fig. 42. Dimensioni, pistola con collettore sul lato posteriore, posizione a 90°**

A	B	C	D	E
10.5 in. (26.7cm)	11.2 in. (28.4 cm)	9.5 in. (24.1 cm)	4.5 in. (11.4 cm)	5.7 in. (14.5 cm)

# Flusso dell'aria

La pistola richiede 170 l/min (6 scfm) di flusso d'aria della turbina (vedere i **Dati tecnici**). Il grafico seguente mostra il consumo d'aria aggiuntivo. Ad esempio, se l'aria della ventola e l'aria di nebulizzazione sono impostate alla pressione di ingresso di 2,1 bar (30 psi), la pistola impiega circa 142 l/min (5 scfm) di aria della ventola e circa 198 l/min (7 scfm) di aria di nebulizzazione. Aggiungere queste quantità all'aria della turbina per un totale di 510 l/min (18 scfm) di consumo dell'aria. Il flusso dell'aria è stato testato utilizzando il cappello di polverizzazione 24N477.





## Dati tecnici

<b>Pistola a spruzzatura pneumatica a base acquosa Pro Xp Auto</b>		
	<b>USA</b>	<b>Metrico</b>
Pressione massima di esercizio del fluido	100 psi	0,7 MPa, 7 bar
Pressione massima d'esercizio dell'aria	100 psi	0,7 MPa, 7 bar
Pressione minima dell'aria all'ingresso della pistola	40 psi	0,28 MPa, 2,8 bar
Massima temperatura operativa del fluido	120 °F	48 °C
Gamma di resistività della vernice	3 megaohm/cm ad infinità	
Uscita di corrente in caso di cortocircuito	125 microampere	
Peso della pistola (approssimato)	2,6 libbre	1,2 kg
<b>Tensione in uscita</b>		
Modelli Standard	60 kV	
Modelli Smart	30-60 kV	
<b>Rumore (dBa)</b>		
Potenza sonora (misurata in base allo standard ISO 9216)	a 40 psi: 90,4 dB(A) a 100 psi: 105,4 dB(A)	a 0,28 MPa, 2,8 bar: 90,4 dB(A) a 0,7 MPa, 7 bar: 105,4 dB(A)
Pressione sonora (misurata a 1 m dalla pistola)	a 40 psi: 87 dB(A) a 100 psi: 99 dB(A)	a 0,28 MPa, 2,8 bar: 87 dB(A) a 0,7 MPa, 7 bar: 99 dB(A)
<b>Dimensioni ingresso/uscita</b>		
Raccordo ingresso aria della turbina, filettatura sinistra	1/4 npsm(m)	
Raccordo di ingresso aria di nebulizzazione	DE tubo in nylon da 8 mm (5/16 poll.)	
Raccordo di ingresso aria ventole	DE tubo in nylon da 8 mm (5/16 poll.)	
Raccordo di ingresso aria cilindro	DE tubo in nylon da 4 mm (5/32 poll.)	
Raccordo d'ingresso del fluido	1/4-18 npsm(m)	
<b>Materiali della struttura</b>		
Parti a contatto con il fluido	Acciaio inossidabile, nylon, acetale, polietilene ad altissimo peso molecolare, fluoroelastomero, PEEK, filo al tungsteno, polietilene	

## California Proposition 65

### RESIDENTI IN CALIFORNIA

 **AVVERTENZA:** Cancro e danni all'apparato riproduttivo – [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

# Garanzia Graco Pro Xp

Graco garantisce che tutte le apparecchiature cui si fa riferimento nel presente documento, prodotte da Graco e recanti il suo marchio, sono esenti da difetti nei materiali e nella manodopera alla data di vendita all'acquirente originale. Con l'eccezione di eventuali garanzie speciali, estese o limitate pubblicate da Graco, Graco riparerà o sostituirà qualsiasi parte dell'apparecchiatura che Graco stessa riconoscerà come difettosa, per un periodo di dodici mesi dalla data di acquisto. In ogni caso, eventuali difetti della canna, del corpo della pistola, del grilletto, del gancio, dell'alimentatore interno e dell'alternatore (fatta eccezione per i cuscinetti della turbina) saranno riparati o sostituiti per un periodo di trentasei mesi dalla data di vendita. Questa garanzia si applica solo alle apparecchiature che vengono installate, utilizzate e di cui viene eseguita la manutenzione seguendo le raccomandazioni scritte di Graco.

Questa garanzia non copre, e Graco non sarà responsabile di usura e danni generici o di guasti, danni o usura causati da installazioni non corrette, cattivo uso, errata applicazione, corrosione, manutenzione inadeguata o non corretta, negligenza, incidenti, manomissioni o sostituzioni con componenti non Graco. Graco non sarà neanche responsabile di eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati dall'incompatibilità delle apparecchiature Graco con strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco o da progettazioni, manifatture, installazioni, funzionamenti o manutenzioni errati di strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco.

Questa garanzia è valida solo se l'apparecchiatura difettosa viene restituita in porto franco a un distributore Graco autorizzato per la verifica del difetto dichiarato. Se il difetto dichiarato viene verificato, Graco riparerà o sostituirà senza alcun addebito tutte le parti difettose. L'apparecchiatura verrà restituita all'acquirente originale con spedizione prepagata. Se l'ispezione non rileva difetti nei materiali o nella lavorazione, le riparazioni verranno effettuate a un costo ragionevole che include il costo delle parti, della manodopera e del trasporto.

**QUESTA GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE INCLUSE MA NON LIMITATE A EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALITÀ O IDONEITÀ A SCOPI PARTICOLARI.**

L'unico obbligo di Graco e il solo rimedio a disposizione dell'acquirente per qualsiasi violazione della garanzia sono quelli indicati in precedenza. L'acquirente accetta che nessun altro rimedio (inclusi fra l'altro danni accidentali o consequenziali per perdite di profitto, di vendite, lesioni alle persone o danni alle cose o qualsiasi altra perdita accidentale o consequenziale) sia messo a sua disposizione. Qualsiasi azione legale per violazione della garanzia dovrà essere intrapresa entro due (2) anni dalla data di vendita.

**GRACO NON RILASCIA ALCUNA GARANZIA E NON RICONOSCE ALCUNA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALITÀ E IDONEITÀ A SCOPI PARTICOLARI RELATIVAMENTE AD ACCESSORI, APPARECCHIATURE, MATERIALI O COMPONENTI VENDUTI MA NON PRODOTTI DA GRACO.** Questi articoli venduti, ma non prodotti da Graco (come i motori elettrici, gli interruttori, i flessibili, ecc.) sono coperti dalla garanzia, se esistente, dei relativi produttori. Graco fornirà all'acquirente originale un'assistenza ragionevole in caso di reclami per violazione delle suddette garanzie.

Graco non è in alcun caso responsabile di danni indiretti, accidentali, speciali o consequenziali alla fornitura da parte di Graco dell'apparecchiatura di seguito riportata o per la fornitura, il funzionamento o l'utilizzo di qualsiasi altro prodotto o altro articolo venduto, a causa di violazione del contratto, della garanzia, per negligenza di Graco o altro.

## Informazioni su Graco

Per le informazioni aggiornate sui prodotti Graco visitare il sito Web [www.graco.com](http://www.graco.com).

Per informazioni sui brevetti, visitare il sito Web [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**PER INVIARE UN ORDINE**, contattare il distributore Graco o telefonare per individuare il distributore più vicino.

**Telefono:** 612-623-6921 **o Numero Verde:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

*Tutte le informazioni e le illustrazioni contenute nel presente documento sono basate sui dati più aggiornati disponibili al momento della pubblicazione.*

*Graco si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento senza preavviso.*

Traduzione delle istruzioni originali. This manual contains Italian. MM 333012

**Sedi Graco:** Minneapolis (USA)

**Uffici internazionali:** Belgio, Cina, Giappone, Corea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

**Copyright 2014, Graco Inc. Tutti gli stabilimenti di produzione Graco sono registrati come ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Revisione H, novembre 2020